Beiträge

zur

mineralogischen und geognostischen Kenntniß

der

Mark Brandenburg.

Fünftes Stück.

Programm

zur

Prüfung der Zöglinge der Gewerbschule

am

31sten März 1832, Vormittags von 9 Uhr an,

zu

welcher die hochverehrten Behörden, so wie alle Beschützer, Gönner und Freunde des Schulwesens ehrerbietigst und ergebenst einladet

K. F. Klöden,

Direktor.

Berlin,

gedruckt in der Nauckschen Buchdruckerei.

255 - Cg.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

III. Diluvial-Formation.

(Fortsetzung.)

Sie ist in ihren allgemeinsten Zügen bereits in der Übersicht characterisirt worden, und es wird daher hier nur nöthig sein, dem dort Gesagten noch einige nähere Bestimmungen hinzuzufügen.

Die Diluvial-Formation ist in der Mark weit weniger mächtig, als die Tertiär-Formation; an vielen Stellen scheint sie ganz zu fehlen, überhaupt aber mehr strichweise vorzukommen, so daß Tertiär-Formationen häufig und auf bedeutende Strecken entblößt sind. In wiefern unter den einzelnen Strichen, in welchen die Diluvial-Formation erscheint, ein Zusammenhang statt findet, bedarf weiterer Untersuchung, wobei es insonderheit interessant wäre, das Niveau dieser Striche zu untersuchen, und auszumitteln, bis auf welche Höhe dieselbe hinaufreicht, obgleich sich dieser Untersuchung vielfache Schwierigkeiten in den Weg stellen, unter welchen nicht eine der kleinsten die ist, daß sich die Glieder dieser Formation von denen der früheren oft nur sehr unsicher unterscheiden lassen.

So weit meine Beobachtungen bis jetzt reichen, scheint die Diluvial-Formation auch die höchsten Hügel der Mark zu bedecken. Sie muß sich daher aus einer Flüssigkeit niedergeschlagen haben, die entweder die höchsten Hügel überdeckte, oder diese müssen später in die Höhe gehoben worden sein. Mag das eine oder andere statt gefunden haben, so bleibt es räthselhaft, woher die Diluvial-Formation nicht das ganze Land gleichförmig überlagert, sondern strichweise völlig fehlt. Was verhinderte die in der

Diluvial-Flüssigkeit enthaltenen Massen, sich überall abzusetzen? — Fragen dieser Art werden sich noch mehrere finden, und die Schwierigkeit ihrer Beantwortung nach der bisherigen Theorie zeigt nur zu deutlich, wie mangelhaft dieselbe noch ist.

Wo das Diluvium vorkommt, bedeckt es meistens die darunter gelagerten Massen in mehr oder weniger mächtigen Schichten, welche sich conform der vormaligen Oberfläche des Bodens abgelagert haben, und sich mit ihr heben und senken. Aber hier und da tritt diese Formation recht mächtig auf, und scheint selbst eigene Hügel zu constituiren, oder auch wohl früher vorhanden gewesenen eine neue Form gegeben zu haben, und sich völlig abweichend zu lagern. Insbesondere scheint dies bei einzelnen Hügelgruppen der Fall zu sein, so wie es auch wahrscheinlich dem Diluvium zuzuschreiben ist, daß die meisten Hügelketten unverkennbar eine Richtung von West nach Ost erkennen lassen, insofern sie nicht Uferränder sind. Dies ist namentlich mit den Müggelsbergen bei Köpenick, den Rauenschen Bergen bei Fürstenwalde, dem Golmberge bei Baruth, den Krausnickschen Bergen bei Wendisch Buchholz, den Bergen bei Streganz, den Schlagebergen und der langen Horst bei Baruth, so wie bei den Hügeln der Ukermark unverkennbar der Fall.

Man hat mitunter Gewicht darauf gelegt, daß viele unserer Berge an ihrem Fuße Seen haben, wie z. B. die Müggelsberge, die Rauenschen Berge, der Collberg am Wolziger See, die Krausnickschen Berge am Cöthener See und a. m. — Man hat darin eine geognostische Bedeutung finden wollen, und hat gefragt: ob diese Berge nicht vielleicht durch Auswaschung der Seen entstanden seien, so daß man mit der Masse des Berges den See vollkommen ausfüllen könnte, wie z. B. bei den Mondsbergen das Ringgebirge ausreicht, um die Grube zu füllen —

Es ist möglich daß dies wirklich der Fall ist; aber doch scheint sich keine Regel hinsichtlich der Weltgegend entdecken zu lassen, nach welcher Berg und See gegen einander gelagert sind, obgleich die Seen meistens im Norden liegen. Eben darum halte ich es für sehr mißlich, aus einzelnen solcher Thatsachen bestimmen zu wollen, aus welcher Weltgegend die Fluth gekommen sei, der wir diese Ablagerungen verdanken. Jede Gegend zeigt beinahe auf eine andere, und hat man endlich alle Compasstriche durchlaufen, so werden sich allerdings Wiederholungen finden, und eine wird darunter vielleicht am öftersten erscheinen. Allein man kann hier nicht auf diese, als die wahrscheinlichste zurückgehen, da alsdann die Bildung der übrigen Gegenden unerklärt bleibt. Für jetzt halte ich es für eine vergebene Arbeit, sich darüber in Vermuthungen zu erschöpfen. Wichtiger ist es unstreitig, sich an die Thatsachen zu halten, diese erst kennen zu lernen, und sie so zusammen zu stellen, daß eine künftige Zeit ihre Schlüsse darauf wie auf einem tüchtigen Fundamente bauen kann, woran es bisjetzt noch durchaus fehlt. Kein Wunder, wenn dann alle solche Überfluthungstheorien, in insofern man daraus die Bildung der Oberfläche eines Landes erklären will, Luftschlössern gleichen.

Stets liegen die Diluvialschichten über den tertiären Gebilden. Es ist indessen nicht unmöglich, daß sich zwischen beide ein Glied der älteren Alluvialbildung hier oder da eindrängt, obgleich mir in der Mark kein Beispiel davon bekannt geworden ist. Die Lager liegen deutlich geschichtet, aber ohne bestimmte Lagerungsfolge, und mitunter unverkennbar in großer Verwirrung, plötzlich abbrechend, wechselnd, und den Fallungswinkel verändernd, ohne daß sich aus der Unterlage dazu ein Grund ergäbe. An solchen Stellen kann man oft nicht umhin, an eine tumultuarische Ablagerung zu denken. Vollkommen söhlig scheint

beinahe kein Lager zu liegen, doch erinnere ich mich auch nicht eines gesehen zu haben, dessen Fallen mehr als etwa 30 Grade betragen hätte.

Im Allgemeinen sind sämmtliche Lager dieser Formation weniger oryktognostisch rein, als die der Tertiär-Gebilde, und man hat mehr oder weniger in jeder Schicht die Bestandtheile aller übrigen, wovon nur der Flugsand eine Ausnahme macht. Allein äußerlich unterscheiden sich viele fast gar nicht von den Gliedern der übrigen Formationen. Nur das Vorkommen aller übrigen älteren Gebirgsarten, die als Brocken ihnen eingemengt sind, unterscheidet sie auf eine bestimmte Weise von jenen. Ob es Lager dieser Formation giebt, in welcher sich gar keine Geschiebe finden, ist eine für unsern Gegenstand höchst wichtige Frage, die aber dermalen noch nicht sicher zu beantworten ist, obwohl der Mergel fast überall keine Geschiebe zu führen scheint.

Hiernach wenden wir uns zur Betrachtung der einzelnen Glieder dieser Formation.

1. Thon.

Nicht mit Gewißheit wage ich zu behaupten, daß er, in reinem Zustande, im Diluvium vorkommt, da es immer zweifelhaft ist, ob er nicht, wo er auch vielleicht neben Diluvialgliedern erscheint, dennoch den Tertiär-Gebilden angehört. Ein am Kreuzberge bei Berlin vor einigen Jahren gefundenes Thonlager scheint hierher zu gehören. Der Thon ist sehr rein, fett und von leberbrauner Farbe, sehr feinerdig im Bruche, auf dem Queerbruche schiefrig, und steht in ziemlicher Mächtigkeit im Sande, wie es scheint als Nest an. Er findet sich am östlichen Abhange des Kreuzberges unter einer Decke von 15 bis 16 Fuß Sand mit Geschieben, einer unzweifelhaften Diluvialbildung. Dar-

unter liegt ein Lager von reinem Sande, etwa 6 Fuß mächtig, ohne Geschiebe, der zu den tertiären Bildungen gehören kann, und hier unter steht der Thon an, sehr zäh und fest, uud im nassen Zustande fast schwarz erscheinend. Es finden sich in ihm kleine Quarz- und Feuersteinkörner, auch Knollen von Kalk, die anfangs ziemlich weich sind, und erst nachher erhärten. Der Thon ist 4 — 5 Fuß mächtig, und unter ihm erscheint alsdann Sand. Seine Enden sind noch unbekannt. Er scheint gegen Ost, viel schwächer, als das Tagegebirge zu fallen. Es ist kaum wahrscheinlich, daß dieser Thon zu den tertiären Gebilden gehört.

2. Lehm.

Der Lehm dieser Formation ist stets mit Sand und Kalk stark gemengt, und geht unmittelbar in den Mergel über. Er führt Geschiebe mancherlei Art, und scheint das mächtigste Glied dieser Reihe zu sein. Kleine Nester von Thon-Eisenstein sind ihm nicht fremd. Fast jederzeit ist seine Farbe graulichgelb. Eigentliche Schichtung ist selten zu bemerken; wohl aber bilden die kleineren Geschiebe oft ein wirkliches Lager in ihm, so daß sie von oben anfangend nach unten immer häufiger erscheinen, bis zu einer gewissen Tiefe, wo sie förmlich als Lager auftreten, dann noch tiefer aber wieder nur sparsam zu finden sind.

Er gehört mit zu den obersten Gliedern dieser Formation, und deshalb wird er fast nur auf den Höhen gefunden, wie er denn überhaupt gern in Plateaus erscheint. So constituirt er z. B. das Plateau auf der Nordseite der Rauenschen Berge. Überall, wo man den Rand der Hochebenen erreicht, und Flüsse sich tiefer eingeschnitten haben, stößt man daher auf sein Ausgehendes, und daher bestehen anscheinend die meisten Hügelketten der Mark aus diesem Lehm.

So, um nur einige Punkte zu nennen bei Berlin der ganze Hügelrand im Süden der Stadt und des Spreethales, der sich von Köpenick über Glienicke und Rudow nach Rixdorf zieht, und unter dem Namen der Rollberge, Hasenheide und des Kreuzberges nach Schöneberg, Wilmersdorf und nach dem Grunewald zur Havel zieht. Dasselbe ist mit der Hügelkette im Norden der Stadt der Fall, wo der Lehm in den Höhen von Friedrichsfelde und Lichtenberg erscheint, in den Höhen vor dem Prenzlauer Thore nach dem Windmühlenberge zieht, und dann sich tiefer senkend, wo die Hügel überhaupt flacher auslaufen, vom Sande bedeckt wird. Mitunter aber liegt der Lehm auch tiefer, selbst im Niveau der Flüsse, und doch wahrscheinlich dieser Formation angehörend; doch ist dieser Fall weit seltener, als der ersterwähnte.

Verbreitet ist dieser Lehm ganz ungemein, und es sind wenige Gegenden der Mark, wo man ihn nicht in meistens unbedeutender Tiefe fände. Eine Menge Ziegeleien verarbeiten ihn, wenngleich er nicht so gute Steine liefert, als mancher Thon und vieler Lehm der Braunkohlen-Formation. Besonders verbreitet und völlig zu Tage stehend ist er in der Ukermark, in der er fast überall die oberste Decke bildet, und sehr regelmäßig gelagert erscheint.

Welche Mächtigkeit er erreichen kann, läßt sich bis jetzt nicht bestimmen. Wenn der bei Baruth liegende Golmberg wirklich, wie es den Anschein hat, aus diesem Lehm bestehen sollte, so müßte man dieselbe auf mehr als 300 Fuß anschlagen. Indeß läßt sich bisjetzt nicht mit Sicherheit behaupten, daß der erwähnte Berg wirklich nur aus Lehm bestehe, wie sich am Besten aus einer näheren Beschreibung ergeben wird.

Der Golmberg liegt im Dreieck mit den beiden Städten Luckenwalde und Baruth, dessen südliche Spitze er bildet, in einer flachen niedrigen Gegend. An seinem Fuße

liegt nördlich das Dorf Stülpe, (Fußboden im Wirthshause 178,4 Par. Fuß hoch; der Ausgang des Waldes von Stülpe 184,0 P. F., die Pechhütte am Fuße des Golms 243,7 P. F. nach Mädlers Bar. Messung); auf der Südseite liegen am Fuße die Dörfer Liessen, Petkus und Merzdorf. Drei Kuppen erheben sich auf ihm, von welchen die nördlichste und niedrigste der Kalenberg heißt, die ihm südlich belegene der Spitzberg, die östlich von letzterem liegende und höchste der Golmberg, und eine nicht viel niedrigere nur durch einen Einschnitt davon getrennte südöstlich liegende breite Kuppe der Wichtplan genannt wird. Auf der mittleren Kuppe, dem eigentlichen Golmberge, erhebt sich ein Haus mit einem in der Mitte befindlichen hölzernen Thurme, von wo man eine, besonders nach Norden hin, weite Aussicht bis hinter Berlin hat, während man nach Süden über Wittenberg hinwegsieht, also die Gegend zwischen der Elbe und der Spree unter sich erblikt. Der Fußboden des Thurmzimmers liegt nach Mädlers Messungen im Mittel aus 17 Beobachtungen 584,6 Par. F. hoch; die Höhe der vier Gipfel aber ist nach demselben: von A = 446,3 von B = 488,7 von C = 534,7 von D = 555,3. Der Berg fällt gegen Norden und Osten viel steiler ab, als gegen die übrigen Weltgegenden. Im Westen der mittleren Kuppe liegt ein altes Gemäuer, die Ruine einer alten Ablaßkapelle, die im J. 1435 gestiftet, auf dem Concil zu Basel 1437 bestätigt ward, und Capella beatae Mariae virginis hieß. Die Mönche aus dem 1½ Meilen westlich davon entferntem Kloster Zinna mußten daselbst die Hora singen und Messe lesen, es wohnten deshalb Mönche und andere Klosterleute auf dem Berge, um den heiligen Dienst zu versehen, den Ablaß zu verkündigen, und die Spenden der Gläubigen zu empfangen. Zahlreiche Wallfahrten wurden aus der umliegenden Gegend nach dem Golm unternom-

men, und man opferte den Mönchen reichlich; der zehnte Theil der Einkünfte wurde nach Rom geschickt. An Marien- und Johannistagen aber ward in dieser luftigen Höhe zugleich Jahrmarkt gehalten, und es läßt sich aus diesem Umstande schon auf einen zahlreichen Besuch der Ablaßkapelle schließen. Noch im J. 1502 ertheilte Papst Alexander VI dieser Kapelle Ablaß, und am Wege zwischen Dahme und Rosenthal wurde eine steinerne Klause oder Zelle zu einer Nachtherberge für die nach dem Golm Wallfahrtenden erbaut. Diese Märkte waren nach Beendigung der Messe mit allerhand Lustbarkeiten und Vergnügungen begleitet. Besonders belustigten sich die fratres cuculati, die verkappten Brüder, die Mönche, wie Dionisius versichert, bis einst während eines Gewitters ein Blitzstral dicht neben den Füßen eines Tänzers in die Erde schlug, ohne ihn jedoch zu verletzen. Seit dieser Zeit unterblieb der Unfug, besonders da bald darauf die Reformation eintrat. Im J. 1568 aber war die Kapelle bereits ganz verfallen. Daher bat sich Christoph von Hack zu Stülpe die Erlaubniß aus, sie abzubrechen, und die Kirche zu Stülpe damit auszubessern, was ihm auch bewilligt wurde.*) Mancherlei Sagen sind von dieser Kapelle in der Gegend im Schwange, zum Theil sehr ähnlich denen, die man im Riesengebirge und am Brocken erzählen hört; auch Schätze von ungeheurem Werthe liegen hier der Angabe nach vergraben, die jedoch eines Zaubers wegen nicht zu heben sind. Ein tiefer Keller soll unter der Kapelle liegen, und ein unterirdischer Gang daraus nach Kloster Zinna führen, &c.

Der Berg ist durchgehends mit grobem Grus und Geschieben dicht bedeckt, von allen Seiten aber findet man

---

*) V. d. Hagen Beschreib. der Kalkbrüche bei Rüdersdorf der Stadt Neustadt-Eberswalde &c. S. 7—8. Brandts Geschichte der Kreisstadt Jüterbogk II. Bd. S. 82—86.

in einiger Höhe Lehmgruben, in welchen der Lehm durchgängig von gleicher Beschaffenheit ist. Nach diesem Ansehen zu urtheilen scheint der Berg nur ein großer Lehmklumpen zu sein.

Um zu versuchen, ob man nicht auf andere Lager kommen könnte, wurden im Spätherbste des J. 1819 einige Bohrversuche veranstaltet. Auf den Kuppen, so wie zwischen dem Belvedere und der alten Kapelle war durch den Grus und die Geschiebe mit dem Bohrer nirgend tiefer als 6 bis 12 Fuß nieder zukommen. Man wendete sich hierauf zu der Einsattelung, welche die Kuppe, auf welcher das Belvedere liegt, von der südöstlich daran gelegenen Kuppe trennt, und stieß in Osten vom Belvedere an einem Punkte ein, der ungefähr 40 bis 50 Fuß tiefer, als die höchsten Rücken liegt. Hier erreichte man den Lehm, und bohrte in demselben, den Aufwurf eingeschlossen 54 Fuß tief, wo ein Feldstein weiteres Eindringen verhinderte, so daß man etwa 100 Fuß tiefer, als die höchsten Rücken gekommen ist. Etwas tiefer nordöstlich von vorgedachter Stelle kam man durch eine 15 Fuß starke feste Lehmschicht, und hierunter auf trocknen Sand, in welchem nur noch 6 Fuß tief niederzukommen war.

Mit den aus diesem Versuche zu ziehenden Schlüssen muß man aber sehr vorsichtig sein. Sehr wahrscheinlich hat man es hier mit Diluviallehm zu thun. Dafür spricht das Geschiebe, welches das Weiterbohren verhinderte, wenn dies nicht etwa ein Feuerstein war, wodurch die ganze Conjectur unsicher werden würde. Ist es Diluviallehm, so bildet er wahrscheinlicher über den Berg eine Decke unter dem Grus von bestimmter Dicke, welche den Erhebungen und Vertiefungen folgt, als daß er einen bloßen Klumpen von so bedeutender Mächtigkeit darstellen sollte, und dafür spricht sogar das Durchsinken des Lehms an der zweiten Stelle. Da der Hauptversuch am Abhange

und in der Nähe eines Einschnittes gemacht wurde, so ist man nicht sicher, ob man nicht der Lehmschicht auf den Kopf gebohrt hat, oder schräg in dieselbe eingesunken ist, und in diesem Falle entscheidet der Versuch gar nichts über die Mächtigkeit des Lehms, noch weniger aber läßt sich daraus der Schluß ziehen, daß der ganze Berg aus Lehm bestehe, wogegen selbst schon das aufgefundene Sandlager streitet.

Da dies, wie die angegebene Messung zeigt, einer der höchsten Berge der Mark ist, — er ist mehr als 200 Fuß höher als die Müggelsberge, mehr als 150 Fuß höher als die Freienwalder, und über 100 Fuß höher als die Duberow Berge, die Rauenschen Berge, und die höchsten Berge bei Bukow, — so wäre eine ausführlichere Untersuchung wohl zu wünschen, die wie es scheint, insonderheit für die Diluviallager nicht ohne Interesse sein würde.

3. Mergel.

Sehr häufig geht in dieser Formation der Lehm in den Mergel über, indem der Thongehalt zurücktritt, und Sand und Kalk vorwaltender werden. Nie aber erscheint er so rein, als in den Tertiären Bildungen, weshalb seine Anwendung als Kalk ungemein beschränkter wird als dort, und er meistens nur zur Ackerverbesserung angewendet werden kann. Unter den verschiedenen Gliedern dieser Formation gehört er zu den am wenig mächtigsten, und wenngleich er verbreitet genug ist, so hält er doch selten lange aus, und erscheint sehr häufig nur als Nest.

Er ist bald staubartig, bald fester und verhärteter, und bricht im letzteren Falle schiefrig mit deutlicher Schichtung. Die Farbe ist verschieden, doch stets in das Graue fallend. Immer besteht er aus Kalk, Thon und Sand, in sehr verschiedenen Verhältnissen gemengt. Seltsam aber ist es, daß der durch künstliche Mengung der Bestandtheile

erhaltene Mergel sich gegen die Vegetation ganz anders verhalten soll, als der natürliche.

In der Regel zeigen sich die Mergellager sehr viel Geschiebe reiner, als die übrigen Lager der Diluvialbildung. Versteinerungen, welche ihm etwa eigen wären, sind mir nicht bekannt. Nicht selten erscheinen Geschiebe unter ihm und über ihm, ja er lagert selbst auf Grus, so z. B. im Leuenbergischen Forste zwischen Werneuchen und Freienwalde, wo ein gelblich weißer, feinerdiger Mergel 5 Fuß mächtig unter der Dammerde steht, und auf grobem Grussand gelagert ist. Am Kahlenberge bei Müncheberg liegt er stellenweise zwischen Grus, und hier und da 6 bis 8 Fuß von demselben bedeckt.

Er scheint sowohl in den Ebenen, als auf den Höhen vorzukommen; ich fand ihn unter andern auf der Spitze des Ravensberges südlich von Potsdam, welche nach Erman 293,23 Par. F. hoch ist. Hier erscheint er übrigens so rein, und von gelblich grauer Farbe, daß man ihn leicht für tertiären Mergel halten könnte.

4. Sand.

Der Sand ist eines der mächtigsten Glieder dieser Formation, und erscheint in vielfachen Modificationen, die indessen doch sämmtlich darin übereinkommen, daß die Körner stets abgerundet sind, und die Farbe meistens gelb ist, die nur hier und da durch beigemengtes Eisenoxyd in das Rothe zieht. Vollkommen weiß scheint dieser Sand nie vorzukommen.

Seine Körner sind bald größer, bald kleiner, halten sich aber in engeren Grenzen, als die des tertiären Sandes. Sie werden nie so fein als im Formsande, und nicht größer, als Hirsekörner.

Meistentheils ist dieser Sand mit anderen Gebirgsarten mehr oder weniger gemengt, in der Regel gesellt sich

Thon und Kalk, oder eigentlicher zerfallener Lehm und Mergel zu ihm, wozu noch verwitterte Geschiebe, Moder und Humus, letzterer natürlich nach oben hin, treten, so daß der meiste Sand ein sehr zusammen gesetztes Gebilde ist, und in dieser Form den größten Theil der Ackerkrume darstellt, in welcher die Vegetation wurzelt. Weiter nach unten erscheint er meistens reiner, und von Moder und Humus wenigstens frei, wenn ihm auch die übrigen Gemengtheile bleiben.

Ein Theil des Sandes ist sehr deutlich geschichtet, die Schichten sind meist sehr dünn, und liegen entweder wagerecht, oder nähern sich doch dieser Lage. Horizontale Flötzklüfte fehlen natürlich. Dagegen findet man ihn öfter durch schief (donlegig) stehende parallele Klüfte durchsetzt, welche mit der Sohle einen Winkel von einigen 70 Graden machen. Sie können nur durch eine Zusammentrocknung des Sandes entstanden sein, wobei indessen ihr Parallelismus immer merkwürdig bleibt.

Es giebt Sand, in welchem die Geschiebe sehr leicht verwittern, und so weit meine Beobachtungen reichen, scheint vorzugsweise derjenige dazu geneigt, in welchem Einsenoxyd enthalten ist. Wo ich bisjetzt zerfallende Geschiebe gefunden habe, waren sie von eisenhaltigem Wasser durchdrungen, das im Sande wie in einem Schwamme steckte, und von hier aus auf die Steine wirkte. Man findet in diesem Sande das Eisenoxyd, und oft ist der Sand vermittelst desselben mit dem Steine conglomerirt. In welcher Form aber ist das Eisen in dem Wasser enthalten? Bloß als kohlensaures Eisen doch schwerlich, denn daraus würde sich seine Wirkung, selbst auf den harten Quarz, doch nicht erklären lassen. Aber Feuchtigkeit gehört allerdings dazu, und in dieser Hinsicht ist wahrscheinlich der thonhaltige Sand mehr dazu geeignet, als der thonfreie, den das Wasser nur schwer durchdringt.

In letzterem erhalten sich daher die Geschiebe sehr lange unverändert, und zerfallen nicht. Fehlt ihm daher Moder und Humus, so erscheint er fast rein, da der Mergel mehr als Staub darin auftritt, vielleicht auch ganz fehlt. Kommt er mit dem Wasser in Berührung, so fehlt ein Bindemittel; das Wasser führt seine Körner fort, und schwemmt sie irgend wo an, wo sich nach einiger Zeit ein reiner Geschiebe freier Sand zeigt, der unter dem Namen von Flußsand, Trieb- und Schwemmsand, und wenn die Körner grob sind, Mauersand, häufig den Grund und Boden der jetzigen und ehemaligen Flüsse und Seen in der Mark bildet. Stellen, an welchen sich späterhin das Wasser verloren hat, zeigen dann wohl in einiger Entfernung die vom Sande entblößten freiliegenden Geschiebe, welche früherhin der fortgespülte Sand einschloß.

Liegt dieser Sand frei und bloß, was sehr oft der Fall ist, da er ohne Zweifel das neueste Glied dieser Formation bildet, — und gehört er zu dem feinkörnigen Sande, so kann ein Luftstrom ihn eben so gut versetzen, als im vorigen Falle ein Wasserstrom. Er heißt dann Flugsand, und ist in dieser Form eine gefürchtete Plage für die benachbarten Gegenden, indem er in der Richtung des herrschenden Windes fortschreitet, und was in der Linie seines Laufes liegt, begräbt.

Nur wo die Körner größer sind, findet man daher den Sand noch an seiner ursprünglichen Stelle, und dann liegt er, so weit die Beobachtungen reichen, stets auf Lehm oder Grus. An anderen Stellen, wo er die ursprüngliche Lagerstätte verlassen hat, kann er eben so gut über Dammerde, als jede andere Erdschicht liegen, und diese mehr oder weniger tief bedecken.

Es ist unter letzteren Umständen oft schwer zu entscheiden, ob man mit Diluvial- oder tertiären Sand zu thun habe, da die Geschiebe nicht mit transportirt

werden, von der anderen Seite aber wiederum Geschiebe bedeckt werden können, welche früher dem Sande fremd waren. Ließe sich mit Sicherheit behaupten, daß aller Flugsand der Diluvialformation angehöre, so wäre diese Schwierigkeit allerdings gehoben. Dies steht jedoch keinesweges so fest, daß es als Regel angenommen werden kann; denn es bleibt immer noch die Frage: ob der tertiäre Sand, wo er die Oberfläche erreicht, nicht eben sowohl als jener fliegend werden kann.

Wo der Flugsand fein und unbenarbt ist, d. h. wo keine anfangende Vegetation seine Oberfläche bindet, da sieht man letztere nach jedem Winde auf dieselbe Art wellenförmig gekräuselt, wie die Oberfläche des Wassers bei einem leichten Windstoße. Jede, auch die kleinste hervorstehende Stelle, wird auf kurze Strecken für die Fortbewegung des Sandes ein Hinderniß, indem derselbe auf der vom Winde abgekehrten Seite, wo die Hervorragung Schutz gewährt, niederfallen muß. Der Sand erreicht theilweise in seiner meist parabolischen Bahn diese windstille Stelle, und kann nun nicht weiter getragen werden. So häuft er sich in kurzer Entfernung hinter dem Gegenstande an. Aber auch vor demselben fällt der gerade gegen die Hervorragung getriebene Sand nieder, vermöge des Rückstoßes der Luft, und bildet hier eine Erhöhung, die mit jedem Windstoße wächst, und allmählig die hervorragende Stelle begräbt.

Alle Schutzmittel gegen die Verheerungen des Flugsandes laufen darauf hinaus, solche Erhöhungen als Schutzwehren anzubringen, und die Vegetation auf dem Sande einzuleiten. Die Sache wird dadurch schwierig, daß sich eher keine Vegetation erzeugt, ehe der Sand nicht zum Stehen gebracht ist, und der Sand nicht dauerhaft zum Stehen zu bringen ist, so lange sich keine Vegetation erzeugt hat.

Wo daher Flugsand mit Vegetation, insbesondere mit der für diesen Boden ganz geschaffenen wohlthätigen Kiefer bedeckt ist, hat man sich wohl zu hüten, ihn zu entblößen. Durch frühere Vernachläßigungen und Unbehutsamkeiten sind fruchtbare Landstrecken versandet, und zu dürren Wüsten umgeschaffen, die wieder zu befruchten kaum dem angestrengtesten Fleiße und bedeutenden Kosten gelingt. Nur viele Hände und bedeutende Mittel sind im Stande, auch diesen Boden zu bezwingen, und es zeigt sich dann, daß es eigentlich unfruchtbaren Sand gar nicht giebt, wovon die in der Nähe von Berlin beim Wedding belegene und jetzt cultivirte Sandstelle einen Beweis liefert.

Von allen Lagern der Mark ist es dieses Gebilde, welches sie in übele Nachrede gebracht hat, da der Sand das Fortkommen der Reisenden erschwert, und die Gegenden sehr einförmig uud reizlos macht. Obgleich er nur strichweise verbreitet erscheint, führen doch einige Hauptstraßen gerade durch solche Striche hindurch, und nach Beckmanns Behauptung ist es absichtlich geschehen, die Wege durch Sandstellen zu führen, um das gute Land für den Acker zu schonen. Auch ist es wohl möglich, daß wirklich diese Absicht zum Grunde gelegen habe, da bei nassem Wetter ein Weg über Sandboden jederzeit dem über Thonboden vorzuziehen ist. Das langsame Fortkommen ist früher wohl kaum als ein Fehler betrachtet worden, da unsere Voreltern sich nirgend übereilten, und gern bedächtig zu Werke gingen. Man findet daher auch in älteren Reisewerken gar keine Klage über die märkischen Wege, wohl aber über die in anderen Ländern, und wenn man bedenkt, daß es früher nirgend Kunststraßen oder gebauete Wege gab, so müssen die Sandwege der Mark gegen die Wege anderer besonders thoniger und felsiger Gegenden Deutschlands in der That golden gewesen sein.

Man kam gewiß nicht langsamer von der Stelle als anderwärts, aber man behielt doch ganze Gliedmaßen. —

Zu den bedeutendsten Sandschellen der Mark, welche jedoch in neueren Zeiten mehr und mehr urbar gemacht sind, gehören die bei Biesenthal von 252 Morgen, bei Oranienburg von 199 Morgen, bei Teupitz von 107 Morgen, bei Dreetz nicht weit von Wusterhausen an der Dosse von 600 Morgen, (eine der größten in der Mark), bei Glienicke nicht weit von Köpenick von 125 M., von Friedrichsfelde bei Berlin von 300 M., von Ruhlsdorf bei Liebenwalde von 204 M., bei Goeritz von 144 M., bei Wilmersdorf von 130 M., bei Heiligensee von 200 M., bei Schildow nicht weit von Schönhausen von 100 M., bei Bergfelde in der Nähe von Bötzow von 150 M., bei Hohen Neuendorf von 100 M., bei Birkenwerder von 100 M., bei Ahrensdorf unweit Saarmund von 131 M., bei Linum von 112, bei Hackenberge von 126, bei Belzin von 118 M., alle drei in der Nähe von Fehrbellin; bei Bahrensdorf unweit Beeskow 143 M., bei Spreenhagen 190 M., bei Wernsdorf 200 M., bei Groß Haßlow in der Nähe von Goldbeck 200 M., und bei Schünow nicht weit von Zossen 100 Morgen. Sämmtliche Angaben der Größe beziehen sich auf das Jahr 1782; in Hinsicht auf geognostische Bedeutung ist eine neuere Angabe nicht erforderlich, da sich der Sand doch nicht wegschaffen, sondern nur bedecken läßt. Alle Sandschellen unter 100 Morgen sind hier weggelassen.

Einige dieser Angaben scheinen nicht ganz zuverlässig, was indessen seinen Grund in Veränderungen haben kann, die mehr oder weniger alle Jahre eintreten. Mitunter ändern sich auch die Zahlen dadurch, daß benachbarte Sandschellen mit hinzu gerechnet werden, wodurch die Zahlen sich ungemein vergrößern. So betrugen z. B. sämmtliche Sandschellen bei Neustadt an der Dosse im Jahre 1782

über 3000 Morgen, während nur 140 — 150 herauskommen, wenn man bloß die zwischen Lütken Dreetz und Michaelis Bruch rechnet. Einige der Angaben in runden Zahlen beruhen offenbar auf Schätzung, und geben nach der Vermessung andere Resultate, wie folgende Thatsachen zeigen.

Zu den schlimmsten Sandschellen der Mark gehören die bei Spreenhagen, Hartmannsdorf und Wernsdorf nicht weit von Fürstenwalde. Nach einer im J. 1804 angestellten Vermessung enthalten

die zu Spreenhagen	479	Morgen	109	□ R.
„ „ Hartmannsdorf	936	„	63	„ „
„ „ Wernsdorf	374	„	150	„ „

Man muß sich indeß die wenigsten dieser Sandschelschellen als aus bloßem fliegenden Sande bestehend vorstellen. Nur ein Theil besteht daraus, ein anderer ist benarbter Boden, oder selbst schon mit höheren Gewächsen bewachsen, nicht zu gedenken desjenigen Theiles, der zu Triften und Wegen benutzt wird. Um dies an einem Beispiele deutlich zu machen, wollen wir eine der bedeutendsten Sandschellen, nämlich die bei Tuchen und Klobbicke östlich von Biesenthal näher betrachten, wie sie im J. 1805 bestand. Speciell sind davon herausgemessen:

fliegender Sand	283	Morgen	116	□ R.
benarbter Boden	59	„	47	„ „
schon mit Strauch bewachsen	133	„	97	„ „
Triften und Wege	27	„	164	„ „
	504	Morgen	64	□ R.

Hinsichtlich des Wachsens der Sandschellen läßt sich durchaus keine Regel feststellen, da dies ganz von lokalen Bedingungen abhängig ist. Eben jene letzterwähnte Sandschelle ist dreimal vermessen, und aus den Resultaten läßt sich auf ihre Vergrößerung ein Schluß machen. Sie betrug

im Jahre 1791	267	Morgen	36□	Ruthen
" " 1794	500	"	76 "	"
" " 1797	504	"	64 "	"

letztere Größe hatte sie, wie vorerwähnt auch noch im J. 1805. Durch die getroffenen Vorkehrungen war sie demnach zum Stehen gebracht, während sie in den drei Jahren von 1791 bis 1794 sich fast auf das Doppelte vergrößert hatte.

Eben so hatte sich die im J. 1799 auf 130 Morgen 165 R. vermessene Sandschelle zu Schenkendorf bei Saarmund im J. 1803 fast um die Hälfte vergrößert.

Diese leichte Beweglichkeit der Sandlager erschwert eine richtige Beurtheilung der Lagerungsverhältnisse außerordentlich. Wo man ihn mit Geschieben gemengt findet, kann man ziemlich sicher sein, ihn auf ursprünglicher Lagerstätte zu finden. Wo sie fehlen, ist er möglicher Weise fortgerückt. Es scheint, daß der Sand ursprünglich in sehr viel schmaleren Strichen abgelagert wurde, aber nachher durch fortgesetzte Wirkung der Winde sich von seinen ursprünglichen Lagerstätten aus auch nach Stellen verbreitete, wo er früher fehlte. Wer vermag jetzt noch die späteren Bedeckungen von den ursprünglichen Sandstellen zu unterscheiden?

Die Berge, welche der Flugsand bildet, haben immer eine sehr flache Dossierung, besonders nach Westen, von welcher Weltgegend bei uns die meisten Stürme kommen. Steilere Abhänge bilden die des stehenden Sandes, mag ihm nun Lehm oder Gerölle beigemengt sein, und im letzteren Falle scheint er sich selbst ziemlich hoch erheben, und eine bedeutende Mächtigkeit erlangen zu können, wie dies die Müggelsberge beweisen, die wenigstens, so weit sich ohne Bohrversuche darüber urtheilen läßt, aus Diluvialsand zu bestehen scheinen.

Diese Berge liegen südöstlich von Köpenick, in der Richtungslinie h. 10, ungefähr eine halbe Meile entfernt. Ihr Fuß stößt östlich an den Müggelsee, westlich aber an die sogenannte wendische Spree. Nach dieser Richtung und zwar h. 6, welches das Hauptstreichen der größten und ansehnlichsten Berge in der Mark ist, wie des Golmberges, des Collberges am Wolziger See, westlich von Storkow, der Rauenschen Berge ꝛc. vereinigen sich eine Menge Kuppen auf gemeinschaftlichem Fuße zu einem einzigen Berge, der gegen Mittag und Mitternacht am steilsten, unter Winkeln von 25 — 30 bis 35 Graden ansteigt. Der südliche Theil jenes Fußes ist bis ans Wasser mit Kiefern bewachsen; der westliche und nordwestliche nur gruppenweise, und der östliche hat theils Hütung und Wiesen, theils Saatfelder, die mit Holzung abwechseln, und der Pfälzer Colonie Müggelsheim gehören. Man sieht von hier Berlin sehr deutlich, und dies gewährt besonders bei Morgenbeleuchtung einen reizenden Anblick. Gegen Süden ist der Berg bei Mittenwalde der äußerste Grenzpunkt. Eine Menge dazwischen liegender Seen und Dörfer, Wiesen und Aecker, beleben die Aussicht auf angenehme Weise. Gegen Südost sieht man bis hinter Storkow, wo die Rauenschen Berge und die Höhen von Streganz die Aussicht schließen, gegen Nordost erblickt man über den breiten See die Kronsberge und die Rüdersdorfer Kalkkette, Strausberg und die Höhen von Bukow, gegen Norden zieht sie sich hinter Alt Landsberg und Bernau in bedeutende Ferne, und im Westen schließen die Höhen von Potsdam, die Brauhausberge und Ravensberge die Aussicht. Der Berg liegt frei in der Ebene, wie eine Insel im Wasser. Der höchste Punkt beim Deckerschen Signale ist nach Berghaus barom. Messung 342,64 Fuß hoch. Oben sind die Berge jetzt nur sparsam bewaldet. Ihre isolirte Lage macht sie für die ganze umliegende Gegend

zum Wetterzeiger; sind die Gipfel in Dunst eingehüllet, oder, wie man hier sagt, wenn der Berg raucht, so erwartet man schlechtes, zeigen sie sich klar, heiteres Wetter.

Anstehendes Gestein findet sich auf keiner Seite oder Höhe des Berges, vielmehr scheint er ganz aus Lehm und Sandschichten aufgeschwemmt zu sein. Hiermit stimmen auch die Beobachtungen, welche in den am Fuße des Berges gelegenen Thongruben angestellt wurden. Sie liegen nordöstlich von Müggelsheim h. 3. Die darin vorkommende, fast söhlige Schichtung ist

1) gelber feiner Sand, mit Feuerstein, Quarz und Granitgeschieben 6 bis 8 Fuß
2) gelblich grauer, sehr mit Sand gemengter Thon ½ bis 1 Fuß.
3) Gröberer Sand und Lehm abwechselnd in Schichten von 2 bis 6 Zoll Mächtigkeit.

Der Thon wird von den Köpenicker Töpfern gebraucht, ist aber sehr schlecht, besonders sandig, und selbst nach dem Schlemmen und Kneten kurzbrüchig. Zu guten Arbeiten kann er nicht gebraucht werden. Derselbe Sand Nr. 1 bedeckt den ganzen Berg, wie man an Wasserrissen und ausgerodeten Stellen sieht. Anderwärts ist er dicht bewachsen.

Er hat folglich gar keinen Zusammenhang mit dem Rüdersdorfer Kalk-Flötzgebirge. Dies fällt sehr regelmäßig gegen Nordost ein. Sollte der Müggelsberg daher auch solchen Kalkstein enthalten, so müßte man ihn schon in einer merklichen Höhe zu Tage ausgehend, und selbst in dem Müggelsee finden, weil gerade hierhin das Ausgehende jenes Kalkflötzes liegt. Daraus folgt, daß durch die Spree das Ganze abgeschnitten ist, und nur jenseits derselben Kalkstein aufgesucht werden kann.

Die außerordentlich geringe Menge größerer Geschiebe ist auffallend, sowohl auf den Bergen selbst, als auch in

der ganzen Gegend. Von Köpenick bis zu den Bergen zeigen sich nicht 10 Stücke. Dessen ungeachtet liegen einige, deren Dicke über zwei Fuß beträgt, auf dem höheren Rücken. Sie bestehen aus Granit, der sich dickflaserigem Gneiße nähert, und aus feinkörnigem Syenit. In einem derselben findet sich auch wenig fein eingesprengter Kupferkies. Auf einem niedrigen Hügel liegt ein glimmerreicher Granit von 7 Fuß Länge und 6 Fuß Breite.

Merkwürdig ist der an dem Fuße liegende ansehnliche fischreiche See, dessen Tiefe bedeutend ist, und der mitunter ohne sichtbare äußere Veranlassungen unruhig wird, und bei Stürmen nicht selten der Schiffahrt Gefahr bringt.

Wo es Berge giebt, giebt es Sagen, denn Berge sind die Geburtsstätten der Romantik. Unter dem letztgedachten Steine liegt der Sage nach ein großer Schatz verborgen, auch hat sich vor Zeiten eine schöne Jungfrau dort sehen lassen, welche verwünscht gewesen ist, und um befreit zu werden, verlangt hat, um die Kirche von Köpenick herum getragen zu werden, was aber nicht hat gelingen wollen. Auch hat man früher auf den Bergen des Nachts den wilden Jäger jagen hören ꝛc. Sehr phantasiereich, aber mit der steifen Gelehrsamkeit und Galanterie seiner Zeit reichlich verbrämt, hat der ehemals berühmte Rektor Bödicker diesen Berg zu einem Gratulationsgedicht auf die Geburt des Prinzen Friedrich Augusts, Sohn König Friedrichs I benutzt. Er läßt sieben gelehrte Dichter sich auf der Spree einschiffen, die am Müggelsee angekommen, von der Nymphe Mycale empfangen werden, welche an einer Grotte des Müggelberges sich auf das Wassergefäß lehnt, aus welchem der See sein Wasser empfängt. Sie führt die Dichter darauf in die Grotte, und zeigt ihnen vier prachtvolle Tempel im Inneren des Berges, ausgeschmückt mit den Bildsäulen der berühmte-

sten Heerführer und Fürsten der alten Deutschen, der Sueven und des Hohenzollerschen Hauses, so wie in weit fortlaufenden Höhlen eine große Zahl von Fußgestellen für die Nachkommen dieses erlauchten Hauses, worauf dann die Dichter wieder durch eine elfenbeinerne Pforte an den Müggelsee gelangen, ihr Schiff besteigen, und unter erbaulichen Gesprächen in Berlin anlangen, die Geburt des Prinzen besingen, und mit einem Wiegenliede für denselben enden. Hätten die Müggelsberge nur den zehnten Theil soviel Höhlen, als Bödecker ihnen verleiht, sie wären durch dieselben längst berühmter geworden, als durch sein Gedicht. Ist letzteres auch kein Beitrag zur Geognosie, so doch zur Kenntniß der Musen und Grazien in der Mark. Wir aber verlassen den poetischen Sand, und wenden uns wieder zum natürlichen.

Sehr wahrscheinlich giebt es noch mehrere Berge, die aus Diluvialsand bestehen, obgleich diese Behauptung immer nur als eine bloße Vermuthung angesehen werden muß, da es an Bohrversuchen fehlt. Die Fackelberge bei Rhinow sind anscheinend ebenfalls hierher zu rechnen, welche eben so vereinzelt, wie die Müggelsberge daliegen, und gleichfalls eine weite Aussicht gewähren. Dasselbe ist wahrscheinlich mit dem Stabelberge, dem Krengelsberge und Kesselsberge bei Neu Zittau und Wernsdorf der Fall, so wie mit vielen anderen.

Eine sehr merkwürdige, und meines Wissens weiter in der Mark nicht vorkommende, bisjetzt nirgend erwähnte Bergbildung findet sich in der Nähe von Baruth nördlich vom Golmberge. Am Fuße desselben liegt das Dorf Stülpe. Von diesem Dorfe zieht sich genau nach Westen bis zum Dorfe Holbeck eine halbe Meile weit ein vollkommen gerade fortlaufender Sandrücken von etwa 60 Fuß Höhe, der sich nach beiden Seiten abdacht, und ganz das Ansehen einer Düne hat. Unmittelbar an der nörd-

lichen Abdachung liegt eine flache Moorgegend, die sich bis gegen Baruth hin auf zwei Meilen von West nach Ost ausdehnt, und meist eine halbe Meile breit ist. An ihrem nördlichen Rande zieht abermals ein dem vorigen paralleler und vollkommen gleichartiger Sandrücken von etwa 60 Fuß Höhe wie ein Wall in ganz gerader Linie von Ost nach West, in einer Länge von mehr als einer Meile, wo ihn das von Stülpe kommende Fließ durchbricht; jenseits dieses Durchbruches setzt er aber von neuem in derselben Beschaffenheit, nur etwas gekrümmt, eine Meile fort gegen Westen, bis nahe zur Nuthe. Dieser zwei Meilen lange merkwürdige Sandwall führt den Namen: die lange Horst.

An seinem südlichen Fuße läuft ein Bach entlang, der nördlich von Schöbendorf entspringt, bis er sich mit dem von Stülpe kommenden Fließe vereinigt, und gemeinschaftlich mit ihm den Sandrücken durchbricht. Allein vollkommen rechtwinklich auf die Richtung des Sandrückens kommt von Lino ein kleiner Bach, und durchbricht denselben. Am nördlichen Fuße des Rückens liegt hier eine Schneidemühle, welche von jenem durchbrechenden Wasser mit kräftigem Falle getrieben wird; ein deutlicher Beweis, daß das südlich von der langen Horst gelegene Bruch um vielleicht 10 Fuß höher liegt als das nördlich gelegene, und hier eine wahre Terrassenbildung statt findet.

Nördlich von der langen Horst liegt nämlich ein zweites Bruch, nicht ganz so breit als das vorige, an dessen nördlichem Rande das Gottowsche Fließ von Ost nach West läuft, an welchem hier die Colonie Neuhof, die Eisenschmelze, wo das Wasser von der Schneidemühle sich mit dem Fließe vereinigt, der Hammer und das Dorf Schönefeld liegen. Weiterhin gelangt dasselbe nach dem Dorfe und Eisenhammer Gottow, und fließt dann hinter Scharfenbrück in die Nuthe.

Von Gottow an zieht sich gerade nach Osten hin und dicht an dem gedachten Fließe, so daß dasselbe im Süden bleibt, eine neue Reihe von Sandwällen, alle von derselben Beschaffenheit, wie die vorigen, welche die Schlageberge heißen. Höchst merkwürdig bilden diese Rücken aber ein wahres Gegitter, wenngleich dasselbe nicht so regelmäßig ist, wie die Kunst es allenfalls gestaltet haben würde. Man denke sich lauter große zum Theil viereckige Gruben, die eine größer, die andere kleiner, und sämmtlich von einander durch Wälle geschieden, die ihre Wände bilden, und überall gleich stark, etwa 60 Fuß Höhe, und keine andere Breite haben, als die für das Stehen des Sandes erforderlich ist. Mehrere Reihen solcher Gruben laufen nebeneinander fort, so daß man von Nord nach Süd wohl 4, 5 bis 6 solcher Wälle übersteigen muß, ehe man an das Fließ kommt. Sie endigen im Osten von Neuhof mit einem Paar neben einander liegender förmlich runden Kesselthäler, als ob man in einen großen gesprengten Minenkessel gerathen wäre. Diese merkwürdige Gegend der Schlageberge nimmt einen Raum von anderthalb Meilen in der Länge ein, und ist an der breitesten Stelle etwa eine halbe Meile breit. Auf einem der nördlichen Wälle führt ein Fahrweg entlang, auf welchem man die meisten dieser umwalleten Gruben übersehen kann, die einen ganz eigenen Anblick darbieten. Eine Zeichnung dieser Gegend im großen Maaßstabe gewährt ein Bild, wie so leicht keine andere Berggegend, und hat die meiste Ähnlichkeit mit manchen Parthien der Lohrmannschen Mondcharten.

Sowohl die Schlageberge als die lange Horst characterisiren sich durch diese ganz eigenthümliche Bildung als Dünen, und es unterliegt kaum einem Zweifel, daß das erwähnte Bruch noch lange ein See gewesen ist, nachdem das Meer bereits sich zurück gezogen hatte, in wel-

chem die lange Horst eine große Landzunge bildete, ähnlich den noch größeren der jetzigen frischen und curischen Nehrung an der Küste von Preußen. Der Golmberg lag gegen diesen See ganz eben so, wie jetzt der Müggelsberg gegen den Müggelsee.

Als ich auf diese eigenthümliche Bergbildung meine Betrachtungen richtete, machte mich Hr. Prof. Dr. Wöhler auf ähnliche in Schweden vorhandene, aber schlecht gekannte Züge aufmerksam, welche dort den Namen As (Ohs) führen, und in Hisingers mineralogischer Geographie nur kurz berührt werden. Seitdem hat uns Al. Brongniart im XIVten Bande der Annales des sciences naturelles par Audouin, Ad. Brongniart et Dumas mit dem interessanten Detail dieser eigenthümlichen Erscheinung bekannt gemacht, und mit Recht wundert er sich, daß sie bisjetzt der Aufmerksamkeit der Geognosten so sehr entgangen ist. Offenbar sind unsere lange Horst und Schlageberge nichts, als solche Sandasar, aber mit der merkwürdigen Veränderung, daß diese von West nach Ost ziehen, während alle schwedischen von Nord-Ost-Nord nach Süd-West-Süd ziehen. Wahrscheinlich ist hier die südlichste Gränze dieser Bildung, und die seltsame Verschlingung der Asar in den Schlagebergen scheint darauf zu deuten, daß hier dem weiteren Vordringen eine Grenze gesetzt wurde. Auch hier, wie in Schweden, hat man auf dem Rücken einen Weg entlang geführt. Einen Steinas bei Joachimsthal werde ich weiter unten beschreiben.

Nicht ohne Bedeutung scheint es mir zu sein, daß gerade im Süden des Golmberges die Feldmark des an seinem Fuße liegenden Dorfes Petkus ganz ungemein reich an großen Geschieben ist. Jahrhunderte lang sind diese nach anderen Gegenden verfahren, und noch ist keine Abnahme zu merken. Sollte es bloß zufällig sein, daß man

hier in einer genau von Süd nach Nord laufenden Linie erst einen Boden voll großer Geschiebe findet, dann einen der höchsten Berge der Mark, an dessen jenseitigem Fuße den Boden eines ehemaligen Sees, begrenzt durch eine zwei Meilen lange genau von West nach Ost streichende Düne, jenseit welcher ein tiefer liegender Seeboden folgt, der im Norden durch ein ganzes Netz von Dünen begrenzt wird, die ihre Hauptrichtung ebenfalls von Ost nach West haben? Genau im Norden eine halbe Meile von hier liegt der Sperenberger Gipsbruch. Keine Gegend der Mark deutet so bestimmt auf die Bildung durch Wasser und später eingetretene Veränderungen hin, als diese; ich enthalte mich aber an dieser Stelle aller Vermuthungen.

Es ist mir bisjetzt noch nicht geglückt, Sand mit Titaneisen aufzufinden. Er kommt aber entschieden in dieser Formation vor, und erhält dann durchaus das Ansehen des Seesandes, wie er sich noch jetzt in der Ostsee findet. Nach Schulz*) kommt er zu Reddelin eine Meile östlich von Templin in der Ukermark vor, wo er sich bis in ziemliche Tiefe trocken verhält, wovon der Grund in der hohen Lage des Orts in der Nähe beträchtlicher Wasserbassins zu suchen ist. Er soll nach ihm**) in der Mark so häufig sein, daß er sich in allen tiefen Fahrgeleisen zeigt, und bis in die Mauern der Residenz zu verfolgen ist, was indessen entschieden unrichtig ist, und wohl nur durch seine Vorliebe für denselben, den er gern zum Grundgebirge aller Märkischen und Pommerschen Formationen machen will, zu erklären sein dürfte. Er giebt sein Vorkommen am Ufer des Müggelsees, und zwar nicht bloß mit Titaneisen, sondern auch mit Hyacinth und Spinell an,

---

*) Grund- und Aufrisse im Gebiete der allgemeinen Bergbaukunde S. 3.

**) Beiträge zur Geognosie und Bergbaukunde S. 31.

wo ihn Graf Lüttichau entdeckt hat, und wo er eine förmliche Schicht im gewöhnlichen Sande bildet.*) Verhältnisse haben mir noch nicht gestattet, mich selbst von der Art dieses Vorkommens zu unterrichten; indessen finde ich dasselbe von einem zweiten Beobachter nicht bloß erwähnt, sondern auch näher erläutert. Herr Major Blesson sagt**) daß er magnetischen Ostseesand nach heftigen Nordwinden in ziemlich starken Lagen am südlichen Ufer des Müggelsees gefunden habe, nur scheine das quantitave Verhältniß an Magnet-Eisenstein geringer zu sein, als in den von ihm auf dem Strande bei Kolberg gefundenen Arten. Am nördlichen Ufer des Sees hat er keinen entdeckt. Er glaubt eine Zertrümmerung von Felsstücken als Entstehungsursache ansehen zu müssen, obgleich es ihm nur sehr selten gelungen sei, in den hier umher liegenden Geschieben eine Spur von Magnet-Eisenstein zu entdecken. Eine solche Annahme scheint mir nicht erforderlich, da man entweder reines Titaneisen annehmen müßte, das sich hier zertrümmert habe, was sehr unwahrscheinlich ist, oder eingesprengtes Titaneisen, in welchem Falle die Bestandtheile des Muttergesteins im Sande nicht fehlen könnten, die doch in der That wirklich nicht vorhanden sind.

Jedenfalls geht aber aus dieser Beobachtung als Thatsache hervor, daß die Diluvialformation eine Meeresbildung ist, da die Ufer des Müggelsees bestimmt der Diluvial-Formation angehören.

So häufig sich auch in der Mark der Sand zeigt, so viele Ähnlichkeit auch manche Gegenden derselben mit

---

*) Ebend. S. 31 vergl. S. 4. Von diesem Sande befinden sich Proben im Königl. mineralogischen Kabinette, und es wird dadurch die Richtigkeit der Beobachtung erwiesen.

**) Blesson über Sand und Dünen in: Hertha, Zeitschrift für Erd- Völker- und Staatenkunde, herausgeg. v. Berghaus. Bd. XI. S. 287.

der Senner Heide in Westphalen, oder den sandigen Flächen an der Saale und Oberelbe haben, so ist es mir bisher doch nicht geglückt, irgendwo in unserem Sande Blitzsinter aufzufinden, obgleich ich in der Umgegend von Potsdam selbst an solchen Stellen gesucht habe, wo man den Blitz öfter und selbst bei den meisten Gewittern einschlagen gesehen haben wollte. Es scheint mir in hohem Grade wahrscheinlich, daß er in der Mark nicht fehlt, und ich gebe die Hoffnung nicht auf, ihn noch zu finden; aber ich gestehe, daß es mich befremdet, ihn noch nicht gefunden zu haben. Gehört etwa ein Alkalihaltiger Boden dazu, um diese künstliche Verglasung des Sandes möglich zu machen? Ist der Boden an den Stellen, wo man Blitzsinter gefunden hat, von dieser Beschaffenheit, und fehlt dieser Gehalt dem Sande der Mark? — Sollte sich vielleicht Blitzsinter nur in dem Sande bilden können, welcher Salz auswittert? — Und doch fehlt namentlich dem Sande um Berlin der Salzgehalt sicher nicht, da Salsola Kali häufig in der Umgegend wächst, die bestimmt nur diesem Umstande ihr Dasein verdankt. Gerade hier aber ist kein Blitzsinter zu finden, und so scheinen doch noch andere bisjetzt nicht bekannte Umstände im Spiele zu sein. Leider sind bisjetzt viel zu wenig Gegenden deshalb genau untersucht, und vielleicht außer denen um Berlin und Potsdam keine.

In den Sandlagern finden sich mitunter unregelmäßige sehr weiße reine Kalkmassen, schaumartig mit vielen feinen Poren, zum Theil fein zerklüftet, offenbar als Folge der Zusammentrocknung, matt, sehr rauh anzufühlen und nicht zerreiblich, aber sehr leicht. Man muß sie als Zusammenziehungen der Kalkerde betrachten, und demnach als einen sehr reinen Kalktuff, wobei es nur auffallend ist, daß diese Massen sich vom Sande rein erhalten, den

sie bei ihrer Bildung wie es scheint ganz zur Seite geschoben haben.

Ein anderes Erzeugniß des Sandes, eine eigenthümliche Art des Kalktuffs, schon lange unter dem Namen Beinbruchstein oder Osteocolla bekannt, ist dagegen nicht selten. Zu ihrer stets fortdauernden Erzeugung ist ein mergelhaltiger Sand erforderlich, oder richtiger ein Sand, der mit staubartigem Kalke gemengt ist. Wo auf Stellen dieser Art früher Bäume wuchsen, die späterhin abgehauen wurden, wo dann der Boden durch den Pflug oder andere Umstände von seiner Decke entblößt wurde, da sind alle Bedingungen zur Erzeugung des Beinbruchsteins gegeben. Eben so kann eine Gegend, in welcher Wurzeln im Sande stecken, und die später mit kalkhaltigem Flugsande bedeckt wurde, ihn erzeugen.

Die in dem Sande befindlichen Baumwurzeln vermodern nämlich mit der Zeit mehr oder weniger, lassen aber jederzeit im Sande einen hohlen Abdruck zurück, der entweder ganz leer bleibt, oder meistens in der Mitte noch Reste der Wurzel enthält. Die Tagewasser dringen von oben in den Sand ein, lösen den Kalk auf, und sinken tiefer unten in die von den Wurzeln gemachten Formen, wo das Wasser durch die Reste der Holzsubstanz zersetzt wird, und den Kalk fallen läßt, der sich als dünne Schicht über den Rest der Wurzel legt, und wenn diese zuletzt ganz verfault, entweder eine hohle Röhre darstellt, oder später mit der Kalksubstanz ausgefüllt wird. Über diese erste Lage setzt sich bald eine zweite, und so fort immer eine über die andere, bis die ganze, von der Wurzel hinterlassene Form im Sande vollständig ausgefüllt ist.

Bei dieser Entstehungsart ist schon zu erwarten, daß der Kalk, aus welchem die Osteocolla entsteht, nur in den seltensten Fällen ganz rein sein werde. Mehr oder minder verbindet sich der Sand mit ihm, theils, indem er sich

von oben mit dem Kalkwasser zugleich hineinsenkt, theils indem einzelne Partien von oben wie von den Seiten nachfallen, und die Höhlungen theilweise ausfüllen. Solche Stellen werden dann von dem Kalke entweder durchdrungen, oder auch nur überzogen und die Sandmassen eingeschlossen. Beim Durchbrechen findet man daher häufig hohle Räume, die mit Sand ausgefüllt sind.

Meistentheils hat daher dieser Kalktuff die Form der Baumwurzeln, und verräth durch diese Gestalt seinen Ursprung, der durch eine Beobachtung von Gleditsch über allen Zweifel fest gestellt ist, dem es gelang, eine vollkommen gebildete Osteocolla an den Wurzeln einer lebenden, über 70 Jahr alten Fichte zu finden, ohne daß der Zusammenhang der überzogenen Wurzel mit der Fichte aufgehoben gewesen wäre.*) Die Röhren verzweigen sich ebenfalls wie bei der Wurzel, indem sie von einem Hauptarme ausgehen, und nach unten dünner werden. Benachbarte Seitenarme sind aber auch wohl zusammen gekütter. Recht gute Zeichnungen giebt Bekmann in seiner Topographie Thl. I. S. 924, Taf. XVII. Die Spitzen endigen, wie die Zeichnungen zeigen, in der Regel im Wasser, das aber erst nach dem Graben zusammen läuft, doch ohne in die Höhe zu quillen.

Meistens ist die Länge einer solchen, fast wie Korallengewächse aussehenden Wurzel 5 Fuß; nicht selten ist sie aber auch länger. Die Dicke nimmt nach unten ab, und erreicht zuweilen 6 bis 8 Zoll im Durchmesser; meist ist sie aber nur Armsdick und darunter. Gewöhnlich finden sich die oberen Enden schon in der Tiefe von einigen Füßen; oft, wenn der Wind die obere Sanddecke abgehoben hat, treten sie sogar frei aus dem Sande heraus. Am

*) Gleditsch Observat. de Osteocolla vera Marchiae Brandenburg. in Histor. Acad. Reg. Sc. Berolin. Tom. III. Ann. 1748.

gewöhnlichsten geben Birken- und Fichtenwurzeln zur Entstehung der Osteocolle Gelegenheit, offenbar weil diese Bäume am leichtesten auf dem Boden fortkommen, in welchem sie sich erzeugt; seltener sind Espen- oder Elsenwurzeln die Veranlassung.

Die äußere Oberfläche dieses Kalktuffs ist, wie sich schon erwarten läßt, rauh, voll eingekitteter und anhängender Sandkörner. Der Queerbruch zeigt mehr oder weniger deutlich eine concentrisch schaalige Absonderung, und in der Mitte meistens eine Höhlung, die oft mit Sand, oder auch mit vermodertem Holze ausgefüllt ist. Die Farbe ist oft ein reines Weiß, zieht aber auch häufig in das Gelblichgraue. In der Regel sind die Röhren leicht zerbrechlich, und es hält daher schwer, eine unzerbrochene Osteocolla aus dem Sande heraus zu arbeiten. Übrigens verhält sich die Masse durchaus wie kohlensaurer Kalk mit beigemengtem Sande.

Die größten und schönsten Stücke sind bisjetzt gefunden: beim Dorfe Scharnow in der Nähe von Sonnenburg; bei Drossen und Frankfurth; bei Radinkendorf nördlich von Beeskow; bei Storkow und Lieberose; auf den Rustorfschen Bergen jenseit Krossen; bei Padligar östlich von Züllichau; zu Schönow bei Bernau; in den von Regen- und Thaufluthen gebildeten Rissen der Hügel bei Mögelin; zwischen Staffelde und Kremmen auf den Kienbergen; bei Bergsdorf südlich von Zehdenick; bei Braunsberg südlich von Rheinsberg; bei Friedrichsfelde, Schönberg und den Rehbergen bei Berlin; bei Potsdam, und in der Ukermark. Unstreitig aber kommt sie noch an mehr Stellen vor, als bekannt sind.

Die Osteocolla war ehemals ein von den Ärzten geschätztes Heilmittel. Ihre seltsame knochenähnliche Gestalt, die man sich nicht zu erklären wußte, da die Entstehung unbekannt war, scheint als eine von der Natur gegebene

Andeutung angesehen worden zu sein, sie gegen Knochenbrüche zu benutzen, woher ohne Zweifel auch die Namen: Beinbruchstein, Beinheil, Bruchstein, Grießstein, Knochenheil rc. kommen, womit sie in den verschiedenen Gegenden belegt wurde, so wie die von den Aerzten gebrauchten Namen: Osteocolla, Osteocollum, Osteocollus, Osteolithus, Holosteus, Ossifragus lapis, Morochius, Stelechites, Psammosteum, Lapis sabulosus, Lapis Asius Dioscoridis etc. theils eben daraus, theils aus seiner Beschaffenheit abzuleiten sind. Besonders schrieb man diesem Steine eine vorzügliche Kraft bei Erzeugung des Callus zu. Man machte Bruchpflaster davon, und verschrieb ihn mit rothem Weine und adstringirenden Kräutern. Ja selbst in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts verordneten ihn die Ärzte bei Knochenbrüchen zum äußerlichen Gebrauche. Die Mark war wegen dieses Produktes wohl accreditirt, so daß selbst die Königliche Societät der Wissenschaften zu London eine Beschreibung der bei Radinkendorf unfern von Beeskow ausgegrabenen Osteocolla in ihren Verhandlungen (vom Jahre 1668) abdrucken ließ. Sic transit gloria mundi! Jetzt holt nur noch der abergläubige Landmann sich Beinbruchstein aus der Apotheke, wo man ihm oft gewöhnlichen Kalktuff giebt, wenn er sich, wie er es nennt, verbrochen hat, und glaubt dadurch gesund zu werden. Außerdem ist selbst Mineralogen zum Theil dies Fossil jetzt wenig bekannt.

Auch der Diluvial Sand hat seinen Sandstein, der aber wie es scheint, nie wirkliche Lager, sondern nur einzelne Blöcke bildet. So findet sich bei Französisch Buchholz ein Gestein dieser Art im Grunde ehemaliger Lehmgruben. Auf dem Boden derselben sind Wasser-Tümpel entstanden, an deren Rande sich das Gestein in losen Blöcken zeigt. Der gewöhnliche Sand ist mit kleinen Geschieben von Granit, Syenit rc. durch ein kalkhaltiges Binde-

mittel zu einem nicht sehr festen, hier und da selbst blasigen gelblich weißen Sandstein zusammen gekittet, der durch Ocher an vielen Stellen bräunlich gelb gefärbt ist, und sich sowohl durch diese Geschiebe als durch sein ganzes Ansehen als ein sehr neuer Sandstein zu erkennen giebt, und hierdurch auch von anderen hinlänglich unterscheidet.

Ein anderer Sandstein von feinen Körnern und weißem kalkigem Bindemittel gehört wahrscheinlich auch hierher. Er hat viele größere und kleinere Löcher und wurmförmige Höhlungen, als hätte er Schilf umschlossen und Wurzelfasern, wovon indessen nur die rauhen Abdrücke zu sehen sind.

Grus oder Grand.

Diese Gebirgsart besteht fast ganz aus zerfallenem Granit und Gneiß, in welchem jedoch auch andere Gesteinarten als Geschiebe, wie in jedem anderen Lager dieser Formation, vorkommen können, obwohl dies anscheinend nicht oft der Fall ist. Offenbar aber steht dieses Gebilde mit den Geschieben in sehr nahem Zusammenhange; denn so wie es Lager von großen Geschieben giebt, so giebt es auch Lager von kleinen und zerfallenen, und letztere bilden eben den Grus. Man sollte sie daher nicht als eine von den Geschieben gesonderte Bildung betrachten, und nur, weil man bisher den Grus besonders aufzuführen pflegte, habe ich mich dem Gebrauche gefügt, zugleich aber auch diese Ansicht der Sache vorausschicken zu müssen geglaubt.

Im gewöhnlichen Leben wird der Grus oft Kies genannt. Im wissenschaftlichen Sprachgebrauche muß man beide Worte genau sondern. Der Kies besteht aus Quarz- oder Feuersteinkörnern, geht durch allmäliges Kleinerwerden seiner Körner unmittelbar in Sand über, und gehört

nach meiner Ansicht der Braunkohlen-Formation an. Der Grus oder Grand besteht aus kleinen Granitstücken, die als solche ebenfalls Quarzbrocken enthalten können, so wie kleine Geschiebe, Feuersteinmassen rc. geht durch allmäliges Größerwerden seiner Stücke in Geschiebe über, und gehört entschieden der Diluvial-Formation an.

Man sieht, daß sich Geschiebe und Grus zu einander verhalten, wie Kies und Sand. Soll die Verwirrung, in welcher sich die Ansichten über die sogenannten tertiären Gebilde und die Diluviallager noch befinden, jemals gelöset werden, so ist es durchaus nothwendig, Dinge nicht mit gleichem Namen zu belegen, die in jeder Beziehung sich als verschieden zu erkennen geben. Es giebt der Dinge, welche gleich erscheinen, und gleich benannt werden, und dennoch geognostisch verschieden sind, außerdem noch genug.

Der Grus kommt nur strichweise vor, und ist fast immer mehr oder weniger mit Sand gemengt, der durch die verwitterbarsten Theile des Granits thonartig und braun gefärbt erscheint. Nur wo der Sand untergeordnet auftritt, führt die Masse den Namen Grus. Waltet der Sand vor, so entsteht der steinige Boden, der bei noch mehr Sand in den Heideboden übergeht. Letztere beide Bodenarten erscheinen in sehr viel größerer Ausdehnung, als der eigentliche Grus in der Mark, obwohl ebenfalls strichweise.

Die Lagerungsverhältnisse des Gruses sind schwierig zu bestimmen, und scheinen ziemlich verworren zu sein. Um diese einigermaßen anschaulich zu machen, wird die Beschreibung des Gruslagers im Kahlenberge bei Müncheberg, wie ich sie im Frühling des Jahres 1828 nach einer Besichtigung entworfen habe, nicht überflüssig sein.

Die Stadt Müncheberg liegt auf einem Plateau, der Wasserscheide zwischen der Spree und Oder, in einer flachen nur mit niedrigen wellenförmigen Hügeln umgebenen

Gegend, und der Kirchhof nach meinen barom. Messungen im Mittel aus 6 Beobachtungen 162,95 Par. Fuß hoch. Etwa eine Viertelmeile östlich von der Stadt liegt zwischen den beiden Straßen nach Küstrin und Frankfurth zwischen Getreidefeldern der sogenannte Kahleberg, ein sehr flacher wenig ansteigender Hügel, der unbeackert ist, und dessen Gipfel wie es scheint nicht viel höher als der Müncheberger Kirchhof liegt. Die Basis dieses Hügels mag etwa eine Länge von 60 Schritten haben.

Seit langer Zeit ist aus ihm schon Grus weggefahren worden, und dadurch eine Aushöhlung entstanden, welche es gestattet, die Lagerungsverhältnisse zu beobachten.

Als Decke des Ganzen erscheint oben eine Lage von Lehm mit kleinen Geschieben. Darunter liegt der Grus, aus kleinen Stücken von Urgebirgsarten bestehend, zwischen welchen ein sandiger Lehm erscheint, zu dem sich aber hier noch eine große Menge Feuerstein und Kreide gesellt, in welcher sich auch häufig Kreide-Versteinerungen finden. Einzelne Stellen zwischen dem Gruse bestehen aus aufgelöseter Kreide, in welcher der Grus sich eingeschlossen findet, und eine Art von Conglomerat darstellt, das aber sehr locker ist, da die lockere oder wenig zusammen gebackene Kreide darin vorherrscht. Nur nesterweise zeigt sich dies Gestein, aber mit sehr deutlicher Schichtung aus dünnen Flötzen bestehend. Die Lagerung, das Streichen und Fallen ist aber so abwechselnd, daß sich keine Regel entdecken läßt. Weiter unten wechselt mit demselben stellenweise röthlich grauer Mergel, theils lose, theils zusammengebacken, an anderen Stellen aber ganz das Ansehen eines Kreidemergels ohne Gesteine, als wären diese ganz zurückgedrängt, annehmend, aber ebenfalls nesterweise gelagert, und bald abbrechend. Es herrscht überhaupt in der Lagerung eine große Verwirrung. Kreide und Feuer-

stein, oft völlig in einander übergehend, sind ungemein häufig; aber auch Thoneisenstein, worunter auch die sogenannten Adlersteine. Diese Lagerungsfolge ist bis auf etwa 12 bis 14 Fuß Teufe entblößt, das darunter liegende aber unbekannt.

Schulz sowohl als von Oeynhausen erwähnen dieses Vorkommens der Kreide in der Art, als wäre hier vielleicht auf anstehende Kreide zu schließen. Das ist indessen nicht der Fall. Das Ganze ist entschieden eine Diluvial-Formation, liefert aber allerdings einen Belag für das merkwürdige Faktum, daß die Geschiebe einen gewissen Strich halten, und nicht gleichförmig überall verbreitet sind. Eine Masse Kreide mit inliegendem Feuerstein ist theils zertrümmert und zerrieben, theils aufgeweicht mit anderem Gerölle hier angeschwemmt und abgesetzt worden, deren Bruchstücke nun als Kreidestücke, als erdige Kreide, oder als Kreidemergel in bunter Regellosigkeit, theils mit Lehm durcheinander gerührt, theils auch in ursprünglicher Reinheit gefunden werden, zwischen welche sich die übrigen Geschiebe überall eindrängen. Vor mehreren Jahren ist zwischen der Lehmdecke und dem Grus der Stoßzahn eines Elephanten gefunden worden.

Dies Verhältniß ist in mehrfacher Beziehung lehrreich. Es zeigt, daß die Geröllablagerung gleichzeitig statt gefunden hat mit der des Diluviallehms, Sandes und Mergels, denn offenbar sind hier sämmtliche Nester einander coordinirt, und die Gesteine haben sich in der Auflösung nach unten gezogen, so daß der Lehm oben geblieben ist, und sich erst zuletzt abgesetzt hat. Was hier im Kleinen geschehen ist, hat sich im Großen wiederholt; denn überall erscheinen die Diluvialmassen als solche Nester, freilich oft von bedeutender Größe, und dann in ansehnlichen Strichen verbreitet. Man sieht zugleich, daß der Diluviallehm zum Theil gleichzeitig mit der Ablagerung

der Geschiebe abgesetzt worden ist, obgleich der Sand, unter welchen der Lehm des Kahlenberges an seinem Fuße einschießt, erst später abgelagert worden sein kann.

Welche Mächtigkeit die Gruslager erhalten können, vermag ich nicht zu bestimmen. In der Grube am linken Ufer der Havel zwischen Potsdam und Templin beträgt sie sicher gegen 30 Fuß; die Höhe dieses Kiesgrubenhügels ist nach Ermans Messungen 185,22 P. Fuß. Sehr bedeutende Lager von Grus finden sich in der Nähe von Nieder Schönhausen bei Berlin.

Auf dem Fläming, der übrigens sehr steinarm ist, findet sich an vielen Stellen unter der oberen thonigen und fruchtbaren Schicht ein Conglomerat aus Grus, welches jene Schicht von dem darunter liegenden Sande trennt. Die Lagerungs-Verhältnisse dieser Gegend, und insbesondere zu Rheinsdorf, sind schon früher näher angegeben worden. Dies Conglomerat ist aber nicht wie bei Müncheberg durch Kreide verbunden, sondern durch ein thoniges Bindemittel. Es sind abgerundete Granit-, Quarz- und Feuerstein-Geschiebe von der Größe des Hirsekorns bis zu der einer Wallnuß, die zwar nicht so fest miteinander verbunden sind, daß sie sich nicht bei kleinen Stücken ohne Mühe von einander ablösen lassen sollten, aber im Ganzen doch so fest zusammen halten, daß sie dem Spaten den Durchgang verwehren, und die Schicht zerhauen werden muß.

Versteinerungen der Diluvialschichten.

Obgleich im Diluvium der Mark innerhalb der darin verbreiteten Geschiebe eine große Zahl von Versteinerungen vorkommt, so glaube ich doch, diejenigen davon sondern zu müssen, welche ohne anhängendes Gestein, einzeln und frei in diesen Schichten, besonders im Lehm und Sande vorzukommen pflegen, um auch von dieser Seite

dazu beizutragen, das geognostische Dunkel zu erhellen, welches großentheils noch die Diluvialschichten bedeckt. Zwar ist es gewiß, daß nur ein kleiner Theil dem Diluvium, als solchem, angehört; ein großer Theil dieser Versteinerungeu ist ohne Zweifel, wie die im englischen London clay, früheren Formationen angehörig, und durch mechanische Ursachen nach oben versetzt worden, und man muß die dahin gehörigen Wesen gewissermaßen als Versprengte betrachten. Indessen mag ich nicht nach Hypothesen, welche ja selber erst der Prüfung durch die Erfahrung bedürfen, daraus eine beliebige Auswahl treffen, sondern gebe sie so vollständig, als sie sich mir aus meinen Beobachtungen ergeben haben. Alles in anderen Schichten, oder in den Gesteinen Vorkommende schließe ich dabei gänzlich aus. Ausführlicher werde ich über die märkischen Versteinerungen, die ich möglichst genau untersucht habe, in einem besonderen Werke sprechen.

In den Diluvialschichten finden sich frei und lose:

Knochen und Zähne des Mammuth (Elephas primigenius Bl.)
Zähne und wahrscheinlich auch Knochen d. vorweltlichen Pferdes (Equus adamiticus Schl.)
Knochen wallfischartiger Thiere. (Cetacea)
Gaumen-Zähne des Diodon?
Zähne des Squalus.
Brachyurites rugosus Schl., offenbar aus Kreide.
Atelecyclus Desm.?
Leucosia Cranium Desm.
Nautilus polygonalis? Sow.
Ammonites Amaltheus Schl.
Amm. Catena Sow.
Belemnites mammillatus Nilss. Häufig.
Bel. mucronatus Schl.
Bel. dilatatus.
Melania costata Sow.
Mel. truncata Sow.
Turritella muricata Sow.
Vermetus Bognoriensis Sow.
Nerita sinuosa Sow.
Turbo littoreus Sow.
Buccinum nitidulum? Schl.
Cancellaria laeviuscula Sow.
Strombus.
Pterocera, nicht näher zu bestimmen.
Ovula ovata nob.
Voluta?
Dentalium Elephantinum Linn.
Dent. entale Linn.
Terebratula ovata Sow.
Ter. perovalis Sow.

Ter. curvirostris Nilss.
Ter. bisinuata Lam.
Ter. minor Nilss.
Ter. Sacculus Sow.
Ter. inaequalis nob.
Ter. trilobata nob.
Ter. ventricosa nob.
Ter. tetraëdra Sow.
Ter. octoplicata Sow.
Ter. Wilsoni Sow.
Ter. crumena Sow.
Ter. costata? Nilss.
Ter. alata Lam.
Ter. Pugnus Sow.
Ter. concinna Sow.
Ter. Pisum Sow.
Ter. rostrata Sow.
Ter. pectita Sow.
Atrypa aspera Dalm.
Atr. glabra (Spirifer glaber Sow.)
Leptaena transversalis Dalm.
Leptänenstacheln.
Exogyra laevigata? Sow.
Ex. haliotoidea Sow.
Ostrea vesicularis Lam.
Ostr. expansa Sow.
Ostr. plicata Lam.
Ostr. laeviuscula? Sow.
Ostr. pusilla Nilss.
Ostr. macroptera Sow.
Ostr. carinata Lam.
Gryphaea incurva Sow.
Gryph. Macculochii Sow.
Gryph. arcuata Lam.
Gryph. obliquata Sow.
Gryph. vesiculosa Sow.
Gryph. truncata Schl.
Gryph. Columba Lam.
Gryph. minuta Sow.
Plicatula inflata Sow.
Plic. spinosa Sow.
Nucula pectinata Sow.
Trigonia angulata Sow.
Modiola aspera Sow.
Mytilus edentulus? Sow.
Pinna margaritacea Lam.
Unio aduncus Sow.
Un. acutus? Sow.
Isocardia? cornuta nob.
Venericardia scalaris Sow.
Lucina divaricata? Sow.
Corbis laevis Sow.
Mactra? gibbosa Sow.
Thetis minor Sow.
Venus gibbosa Sow.
Ven. ovalis Sow.
Ven. Faba Sow.
Ven. nuda Goldf.
Mya intermedia Sow.
Mya gibbosa Sow.
Pholadomya fidicula? Sow.
Phol. euglypha nob.
Lutraria oblata? Sow.
Serpula polythalamia Brocchi.
Serp. Ilium Goldf.
Serp. Limax Goldf.
Serp. volubilis Münst.
Serp. gordialis Schloth.
Serp. articulata Sow.
Asterias scutata Goldf.
Pentacrinites subangularis Mill.
Pent. basaltiformis Mill.
Pent. scalaris Goldf.
Pent. cingulatus Goldf.
Encrinites moniliformis Mill.
Apiocrinites rotundus Mill.
Apiocr. mespiliformis Mill.
Apiocr. ellipticus Mill.
Apiocr. Milleri Schl.
Cyathocrinites pinnatus Goldf.
Cyath. rugosus Mill.

Cyath. planus? Mill.
Actinocrinites granulatus Gldf.
Act. laevis Mill.
Rhodocrinites quinquepartitus Goldf.
Echinosphaerites? Citrus nob.
Cidarites moniliferus? Goldf.
Cid. maximus Münst.
Cid. propinquus Münst.
Echinus radiatus Münst.
Echin. excavatus Leske.
Galerites vulgaris Lam. Häufig.
Gal. abbreviatus Lam.
Gal. albogalerus Lam.
Gal. depressus Lam.
Spatangus bicordatus Goldf.
Spat. truncatus Goldf.
Spat. Cor testudinarum Goldf.
Spat. Cor anguinum Goldf.
Spat. suborbicularis Defr.
Spat. subglobosus Leske.
Clypeaster Kleinii? Goldf.
Clyp. affinis Goldf.
Ananchytes ovatus Lam. Häufig.
Ananch. conoideus Goldf. Ebenso.
Ananch. sulcatus Goldf. Nicht selten.
Ananch. Corculum Goldf.
Ananch. striatus Lam.
Calamopora gothlandica Goldf.
Calam. basaltica Goldf.
Calam. spongites Var. globosa Goldf.
Syringopora reticulata Goldf.
Catenipora escharoides Goldf.
Cyathophyll. turbinatum Gldf.
Cyath. vesiculosum Goldf.
Cyath. hypocrateriformis Gldf.
Cyath. helianthoides Goldf.
Turbinolia mitrata Goldf.
Turb. didyma? Goldf.
Fungia polymorpha? Goldf.
Fung. Coronula Goldf.
Anthophyll. bicostatum Goldf.
Anth. lamellosum nob.
Anth. denticulatum Goldf.
Agaricia boletiformis Goldf.
Pavonia tuberosa. Oft.
Lunulites urceolata Goldf.
Cellepora escharoides Goldf.
Eschara celleporacea Goldf.
Ceriopora anomalopora Goldf.
Cer. clavata? Goldf.
Madrepora limbata Goldf.
Madr. coalescens Goldf.
Siphonia excavata Goldf.
Siph. praemorsa Goldf.
Siph. edita nob.
Siph. Pistillum Goldf.
Siph. cervicornis Goldf.
Siph. Diadema nob.
Tragos Acetabulum Goldf.
Scyphia paradoxa Münst.
Scyph. intermedia Münst.
Scyph. fenestrata? Goldf.
Manon Peziza Goldf.
Tubicaulis ramosus Cotta.
Psaronius helmintholithus Cot.
Porosus communis Cotta.
Por. marginatus Cotta.
Perfossus punctatus Cotta.
Medullosa stellata? Cotta.
Holz von etwa 10 Arten von Dikotyledonen.

Eine Vergleichung der hier genannten Versteinerungen mit denen anderer Gegenden ergiebt, daß der über-

wiegend größte Theil aus dem Uebergangskalk, dem Lias, Oolitenkalk und der Kreide herrühre. In der That bestätigen auch die in den Gesteinen selber vorkommenden Petrefakten diese Ansicht, wobei jedoch die den Liasgebilden angehörenden Arten, nur in sehr geringer Menge vorkommend, ganz auf das Diluvium beschränkt zu sein scheinen, indem ich ein eigentliches Liasgebilde auch unter den Geschieben der Mark bisher nicht gefunden habe.

Geschiebe und Blöcke.

Ich komme zu einem höchst schwierigen Theile meiner Untersuchungen. Ungeachtet derselbe von je an als ein höchst räthselhaftes Phänomen die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, ungeachtet er mannigfach besprochen worden ist, und ungeachtet ich seit mehr als achtzehn Jahren fortdauernd auf denselben aufmerksam gewesen bin, darf ich kaum hoffen, durch meine Arbeit mehr in dieser Beziehung zu leisten, als die Kenntniß der verbreiteten Substanzen genauer als bisher festzustellen. Damit ist indessen doch auch Etwas gewonnen. Es wird sich daraus ergeben, in wiefern wir berechtigt sind, den Ursprung unserer Geschiebe, mit v. Buch, Hausmann und anderen im Norden zu suchen, oder nicht.

In ganz ähnlicher Weise, wie wir im ganzen Diluvium bald mehr bald weniger die Bestandtheile der einzelnen Gieder in jedem einzelnen Lager wiederfinden, und z. B. im Sande den Thon oder Mergel, so wie im Mergel den Sand und Thon, und wie jede dieser Substanzen nirgend völlig rein, sondern nur vorwaltend auftritt, eben so finden wir auch die Geschiebe den Diluviallagern bald mehr bald weniger beigemengt, aber auch eben so gut hier und da herrschend werdend, und dann stelbstständige Lager bildend. Wo sie in kleinen Brocken erscheinen bilden sie die Grus- oder Grandlager, und nur die größeren werden in der Regel als Geschiebe bezeichnet. Ihr strich-

weises Vorkommen ist daher nicht etwas ihnen besonders Eigenthümliches, sondern allen Diluviallagern gemeinschaftlich Angehöriges.

Ein großer Theil dieser Lager liegt aber ohne Zweifel tiefer, als die obere Sanddecke, verbirgt sich darum unserer Beobachtung, und wird nur zufällig entdeckt. Nur diejenigen Lager, welche selbst die Oberfläche des Bodens erreichen, werden sichtbar, aber auch von diesen ist bereits ein großer Theil durch andere Ursachen der Beobachtung ihres natürlichen Vorkommens ganz entzogen.

Man erwäge nur, daß in Gegenden, wo kein Felsboden vorhanden ist, jedes feste Gestein immer einigen Werth für die technische Anwendung hat, und daß nun schon Jahrtausende hindurch diese Benutzung unserer Gesteine fortdauert, um sich zu überzeugen, wie wenige noch die ihnen von der Natur angewiesene Lage behaupten können.

Schon in alten Zeiten sind sie vielfach umgewälzt worden. Wo Steine in der Nähe waren, wälzte man die größten nach den Gräbern der Verstorbenen, und faßte diese damit ein. So viele derselben auch bereits zerstört sind, es finden sich ihrer immer noch eine bedeutende Menge, und wenn die Steine bei diesem Gebrauche auch nicht verschwanden, so wurden sie doch hierbei von der ursprünglichen Stelle ihres Vorkommens fortgerückt. Man findet diese H ü n e n b e t t e n oder sogenannte Riesenbetten in vielen Gegenden der Mark und in bedeutender Anzahl.

Eine Menge anderer großer Geschiebe diente zu Altären, zu Opfersteinen und anderen religiösen Gebräuchen, und ist dabei schwerlich auf der alten Stelle geblieben.

Überall wo große Steine auf den Aeckern lagern, sind diese möglichst als Prellsteine zur Einfassung der Wege gebraucht worden, und liegen daher jetzt an ganz anderen Stellen, als ursprünglich. Eingefaßte Wege dieser Art

findet man oft von Dorf zu Dorf reichend, und nicht selten bilden die Steine förmliche Mauern.

Wo entweder die Steine zu groß waren, um fortgeschafft zu werden, oder andere Ursachen ihre Benutzung als Prellstein nicht zuließen, ihr Vorhandensein aber der Bestellung des Ackers hinderlich war, sind dieselben meist an Ort und Stelle vergraben, und dadurch dem Anblicke ganz entzogen worden.

Die Städte der Mark sind sämmtlich mit Geschieben gepflastert, nicht minder ganze Strecken in den Dorfstraßen, und durch fortdauernde Abnutzung des Pflasters ist eine stete Ergänzung nöthig. Sie wird nur dadurch möglich, daß man die Geschiebelager plündert, und wenn die Oberfläche nichts mehr spenden will, mit dem Eisen die Tiefe untersucht, und die gefundenen Geschiebe zu Tage schafft. Man erwäge nun allein den großen Verbrauch der Städte Berlin, Potsdam, Frankfurth und Brandenburg, ohne alle übrigen nur zu rechnen, und man muß sich wundern, daß es außerdem noch Steine in der Mark giebt. Das Straßenpflaster von Berlin bildet allein ein ungeheures Magazin von Geschieben.

Die Kunststraßen unserer Gegenden sind sämmtlich von unseren Geschieben erbaut, und werden fortdauernd von diesen im Stande gehalten. Wer da weiß, welch eine Masse von Geschieben zur Erbauung und Erhaltung so großer Kunststraßen, wie die von Berlin nach Wittenberg, nach Magdeburg, Hamburg, Stettin, Freienwalde, Frankfurth und Krossen führenden erforderlich ist, wird diesen Verbrauch nicht gering anschlagen, und wahrscheinlich übertrifft er noch den Bedarf für das Pflaster der Städte und Dörfer.

Dazu kommt nun noch die Anwendung der Geschiebe zu Bauten, Grundmauern und ganzen Gebäuden, Garten- und Wegemauern, und den alten Mauern um die Städte

ein Verbrauch der wie es scheint seit mehr als tausend Jahren fortdauert. Ein großer Theil der alten Kirchen und Thürme in der Mark ist aus Geschieben erbaut. In neueren Zeiten hat man in vielen Gegenden diesen alten Gebrauch auf Privatgebäude übertragen, und man findet viele derselbe ganz daraus aufgeführt.

Wenn man dies erwägt, so sollte man meinen, es könne in der Mark kein einziges Geschiebe mehr an seiner ursprünglichen Stelle liegen, und es ist auch gewiß, daß vormals die Mark in dieser Beziehung einen ganz anderen Anblick dargeboten haben muß, als jetzt. Das Studium der Geschiebe wird dadurch ganz außerordentlich erschwert, namentlich wird beinahe jedes Urtheil über ihre Verbreitung dadurch unsicher. Welche Geschiebe finden wir denn noch jetzt an Ort und Stelle, und unbewegt von Menschenhand? — Nur diejenigen, wo die Geschiebe so groß waren, daß sie sich nicht ohne bedeutende Kosten zersprengen oder transportieren ließen. Dies gilt aber nur bis auf die neuesten Zeiten. Denn seit die Kunst der Bearbeitung des Granites so bedeutend fortgeschritten ist, und Kunstwerke daraus so schön ausgeführt werden, ist auch dies kein Schutzmittel mehr, wie denn selbst das größte märkische Geschiebe, der Marggrafenstein auf den Rauenschen Bergen so eben zu einer kolossalen Schaale verarbeitet ist. Ein großer Theil unserer bedeutendsten Geschiebe ist durch diese Bearbeitung bereits verschwunden.

Somit dürfen wir nur hoffen, da noch Geschiebe in ursprünglicher Lage zu finden, wo sie in so großer Anzahl vorhanden sind, daß der durch ihre Vergrabung zu hoffende Nutzen die Kosten der Versenkung nicht zu decken im Stande ist, oder wo sie auf ganz unfruchtbarem Boden, und in beiden Fällen so weit von einer großen Straße oder einem schiffbaren Flusse entfernt liegen, daß ihr Transport, — wenigstens für jetzt, — zu kostbar wird.

In der That liegen auch die meisten der noch vorhandenen Geschiebelager in Gegenden, welche diesen Bedingungen entsprechen. Nichts destoweniger finden wir auch andere, welche schon seit Jahrhunderten in reichem Maaße benutzt worden, aber so überreich sind, daß sie dadurch nicht erschöpft wurden.

Es muß eine Zeit kommen, wo es ganz unmöglich sein wird, die Geschiebe in ihren Lagerungsverhältnissen zu studiren, weil der außerordentlich starke Verbrauch alle Lager vernichtet haben wird. Denn da die Geschiebe nur der Diluvial-Formation angehören, und nie in bedeutende Tiefen gehen, so ist an eine Unerschöpflichkeit nicht zu denken. Mag diese Zeit noch fern liegen, sie muß dennoch einmal kommen, so wenig wir auch jetzt daran gedacht haben. Unsere Voraltern glaubten auch nicht, daß die Wälder zu erschöpfen wären, obgleich diese doch anzusäen sind, und nachwachsen, was bei den Steinen nicht der Fall ist. Wer weiß, ob nicht zur Erhaltung der so äußerst nützlichen und nothwendigen Geschiebe einst ähnliche Veranstaltungen getroffen werden müssen, als sie zur Erhaltung der Wälder wirklich getroffen wurden, obgleich dadurch jener Zeitpunkt nur weiter in die Zukunft verschoben werden kann. Für die nächsten Jahrhunderte wird noch nichts zu fürchten sein, als daß sie allmälig theurer werden. Sind sie endlich so kostbar und selten geworden, daß die aus einem Gebirge hierher transportirten Steine nicht höher zu stehen kommen, als die einheimischen, so werden die in der Tiefe liegenden, und nicht etwa zufällig gefundenen, wohl dem Boden verbleiben. Dann wird das Studium der Geschiebe einen Zweig der Alterthumskunde ausmachen, wozu man als Hülfsmittel die in den Museen aufbewahrten Vasen, Schalen, Säulen ꝛc. welche daraus gefertigt wurden, benutzen, und sehr gelehrt über das, was einst war, differiren wird; denn über das was

ist, läßt sich nicht halb so gelehrt sprechen, als über das was war. Lassen wir indeß die Zukunft mit ihren Dissertationen, und wenden uns wieder zu unseren Steinen.

Wo das Diluvium vorkommt, da sind auch Steine vorhanden, und ursprünglich haben sie sicher keiner Stelle, wo dasselbe gelagert ist, gefehlt, wenngleich sie gewiß von Anfang an sehr ungleich vertheilt waren. Allein zwei später wirkende Ursachen haben veranlaßt, daß sie dermalen an einzelnen Stellen nur in der Tiefe zu finden sind, oder auch wohl ganz fehlen, an anderen aber, wo sie sonst in der Tiefe lagen, jetzt an der Oberfläche erscheinen. Diese beiden Ursachen sind Wind und Regen.

Man denke sich zur leichteren Übersicht einmal die ganze Oberfläche des Landes mit ihren Höhen und Tiefen gleichförmig überlagert von den Diluvialschichten, und in diesen letzteren überall die Geschiebe vertheilt, so daß man sie im Sande oder Lehme sowohl auf Bergen wie in den Thälern finden würde. Der Sand mit seinen Geschieben bildet überall die obere Decke dieses Bodens.

Starke Regengüsse wie nicht minder der Wind führen allmählig den Sand von den Höhen in die Tiefen, erniedrigen die ersteren und erhöhen die letzteren. Die auf den Höhen liegenden Geschiebe wurden aber mit dem sie einschließenden Sande nicht hinunter gespühlt, sondern nur entblößt, und sanken vermöge ihrer Schwere bei weiter fortgesetzter Herabspülung ihrer Unterlage nur tiefer hinab, und näherten sich so den unten liegenden bis dahin bedeckt gewesenen Geschieben, die später ebenfalls bloß gelegt wurden.

Der hinunter gespülte Sand kam ohne Geschiebe in die Thäler, und bedeckte die in dem darin gelagerten Diluvium vorhandenen Gesteine allmählig mit einer immer höheren Schicht losen Sandes, den zum Theil nachher das Alluvium überlagerte, so daß sich die Geschiebe hier erst in einer bedeutenden Tiefe zeigen, und dadurch leicht Täu-

schungen über die eigentliche Mächtigkeit dieser Formation entstehen können. Daher kommt es denn, daß man so häufig auf den Bergen und Höhen große Geschiebe entblößt findet, während sie in den Thälern selten zu finden sind, oder auch wohl ganz zu fehlen scheinen; ein Umstand der öfter schon beobachtet und aufgefallen, aber selten richtig gedeutet, und ganz anderen Ursachen zugeschrieben ist. Mancher sonderbar scheinende Umstand in der Gruppirung dieser Steine, namentlich das nicht selten beobachtete Aufliegen eines großen Steines über mehrere andere ihm zur Stütze dienende, als wäre er förmlich in die Höhe gehoben worden, erklärt sich durch dies Herabsinken und Unterwaschen sehr genügend. Aus derselben Ursache zeigt sich der Lehm auf den Höhen so oft entblößt, weil die ihn überlagernde Sanddecke hinweg gespült ist.

Liegen auf den ebenen Plateaus die Geschiebe in losem Sande, so kann dieser mit der Zeit durch den Wind nach einer anderen Stelle hin transportirt werden, wobei der Regen ebenfalls mitwirkt, wenn der Boden etwas abhängig ist. Da die Westwinde bei uns die herrschenden sind, so wird in den meisten Fällen der lose Sand sich östlich von den bloß gelegten Steinen befinden. Dieser kann an der neuen Stelle Geschiebe, die sich auf der Oberfläche befinden vergraben haben, die sich nun erst unter ihm finden, oder er ist auch wohl auf eine vom Diluvium entblößte Stelle gerathen, und bedeckt eine der älteren Formationen. In diesem Falle ist er schwer als Diluvialsand zu erkennen, da ihm die Geschiebe fehlen.

Wenn man nun berücksichtigt, daß die Diluvialdecke keinesweges, wie angenommen wurde, den ganzen Boden gleichförmig bedeckte, sondern nur strichweise, wenn man erwägt, daß außerdem durch später eingetretene lokale Wasserversetzungen die anfängliche Verbreitung, wie wir weiterhin sehen werden, mannigfach abgeändert worden ist,

so wird es in Verbindung mit der angegebenen theilweisen Hinunterspülung der Diluvialformation in die Thäler, und deren dadurch herbeigeführte Erhöhung, wohl einleuchten, wie außerordentlich schwierig es ist, über die ursprüngliche Lagerung der Geschiebe irgend etwas Genügendes und Haltbares zu sagen. Es ist dazu von der einen Seite noch viel zu früh, weil das Land und seine Geschiebelager, so wie die Geschiebe selbst, noch viel zu wenig gekannt sind; von der anderen Seite viel zu spät, weil menschliche Betriebsamkeit und Naturthätigkeit seit langen Jahren zu bedeutende Veränderungen hervorgebracht haben. Was bleibt indessen übrig, als zu geben, was die Gegenwart gestattet?

Es giebt in der Mark noch große Geschiebelager, selbst solche, wo sie frei in dichtgedrängter Menge auf der Oberfläche des Bodens vorkommen, obgleich die Zahl derer, wo sie nur noch im Boden selbst vorkommen, weit größer ist. Ein Lager der ersten Art findet sich bei Thomsdorf in der Ukermark nahe an der Meklenburgischen Grenze, und zwar nordwestlich, südlich und östlich vom Dorfe. Die Geschiebe, welche nach beiden letztgenannten Gegenden liegen, bilden einen zusammenhängenden Strich, die nordwestlich gelegenen aber ein isolirtes Lager, deren sich auch noch nördlich von Brüsenwalde, südlich von Mahlendorf und bei Warthe finden. Ein anderes bedeutendes Geschieblager findet sich in der Ukermark zwischen Prenzlau, Pasewalk und Brüssow. Der ganze Strich zwischen den Dörfern Baumgarten, Kleptow, Klockow, Schönfeld, Malchow, Damerow, Rollwitz, Bröllin, Rossow, Berkholz, Menkin, Retzin, Wolschow und um Brüssow herum nach Carmtzow enthält eine ansehnliche und reiche Niederlage bedeutender Geschiebe, die aber häufig zu Wegemauern benutzt sind.

Dergleichen finden sich ferner in einem Striche, der nördlich von Gerswalde anfängt, und über Fredenwalde, westlich von Alt Temmen nach Ringenwalde fortsetzt. Nach Norden zieht sich dieser Strich über Seehausen, Bertikow, Prenzlau, Güstow und Schönermark, so wie er sich auch im Osten von Fredenwalde bis Willmersdorf ausdehnt. Sie liegen hier theils einzeln, theils in bedeutender Anzahl neben einander, und scheinen ehemals zu Hünenbetten benutzt zu sein, wovon sich bei Dedelow, nordwestlich von Prenzlau, früher noch ein ziemlich deutliches erhalten hatte, so wie denn überhaupt in dieser Gegend mehrfach große Steine gefunden werden, über welche ein anderer queer hinweg gelegt ist. Beim Nachgraben haben sich Urnen, Asche und Knochen gezeigt.

Isolirte Lager finden sich noch zu Blumberg, östlich von der Randow; zu Golm nördlich und zu Steinhöfel westlich von Greifenberg; zu Alt Künkendorf nördlich von Angermünde, zu Flemsdorf westlich von Schwedt, so wie auch auf den Töpferbergen bei Mürow mehrere bedeutende Geschiebe liegen, die wahrscheinlich ehemals als Grabaltäre gedient haben. Auch bei Melsow nicht weit von Angermünde zeigen sich dergleichen große Geschiebe, und südlich von Fürstenberg bis gegen den Stolpsee hin zieht sich ebenfalls ein bedeutendes Lager.

Bei Joachimsthal zieht sich westlich von der Stadt ein sanft ansteigender flacher Rücken am nördlichen Ende des Werbellin Sees fort, und dann weiter in der Richtung nach Oderberg. Er hat eine Breite von etwa 300 Fuß, geht in völlig grader Linie fort, und läßt sich auf mehr als eine Meile verfolgen, streicht aber versteckter wahrscheinlich noch weiter. Er besteht ganz aus Geschieben, die in noch unbekannter Tiefe einsetzen, und zwischen welchen sich nur wenig Sand findet. Die Geschiebe haben zum Theil eine ungeheure Größe, und Blöcke von 16 bis

18 Fuß Durchmesser gehören nicht zu den Seltenheiten. Dies ist offenbar eine von denjenigen Bildungen, welche in Schweden unter dem Namen As bekannt sind, und bald aus Sand bald aus Steinen bestehen. Al. Brongniart hat uns darüber nähere Kenntniß und Beschreibung, wie Grund- und Aufrisse gegeben.*) Merkwürdig aber ist es, daß dieser As von Nord-West nach Süd-Ost zieht. Die Schwedischen halten die Richtung von Nord-Ost-Nord nach Süd-West-Süd. Der Sandas bei Baruth zieht von Ost nach West.

Besonders reich daran ist die Gegend von Oderberg. Nicht allein die ganze westlich sich hinziehende Bergkette, unter welchen der Schloßberg und der Pimpinellenberg die höchsten sind, letzterer nach meinen Messungen 369,12, nach Mädlers 398,2 P. F. hoch, ist mit zahlreichen großen Geschieben bedeckt, sondern eine halbe Meile von der Stadt in einem Eichwalde liegen dergleichen in noch größerer Zahl, worunter sich eine etwas gekrümmte 300 Ruthen lange Reihe sehr überwachsener Steine befindet, welche ein altes Mauerwerk aus sehr frühen Zeiten ist.

Im Amte Zehden unweit der Stadt ist die Gegend nach Grüneberg hin und auf den Steinbergen, auf mehr als anderthalb Meilen mit großen Geschieben besäet, wovon ein großer Theil wahrscheinlich ebenfalls zu Hünenbetten und Steinkreisen benutzt gewesen ist.

In der Gegend von Frankfurth an der Oder finden sich große Steine am neuen Graben bei Writzig, so wie linker Hand vom Wege beim Dorfe Matschdorf, und beim Dorfe Arensdorf, obgleich nicht in so bedeutender Menge, als bei Zehden, und sämmtlich zu Steinkreisen und anderen Grabdenkmälern zusammengestellt.

Die hohe Fläche zwischen Müncheberg und Fürstenwalde, auf welcher Wüst Gölsdorf nach meiner Messung 241,98 Par.

*) Annales des sciences naturelles T. XIV. p. 1.

F. (nach Mädlers 299,5) und die Hufenberge bei Fürstenwalde, der Rand dieses Plateaus 256,5 P. F. hoch liegen, ist strichweise sehr reich, meist mit kleinen Geschieben bedeckt, unter welchen jedoch eine ansehnliche Zahl großer Steine an den Weg gewälzt sind.

In dem sogenannten Blumenthal, einem Walde nördlich von Strausberg, liegt eine Meile von letzterer Stadt entfernt ein alter merkwürdiger Begräbnißplatz der ehemaligen Bewohner der Mark. Eine große Zahl von Geschieben ist hier reihenweise zusammengestellt, und soll noch im Jahre 1689 förmliche Mauern von Mannshöhe gebildet haben. Man hielt deshalb diese mehr als 1500 Fuß lange Mauern für Überbleibsel einer Stadt. Jetzt ist von regelmäßigen Mauern nichts zu sehen, und durch spätere Nachgrabungen ist es entschieden worden, daß nur ein Begräbnißplatz hier zu suchen sei.

Zwischen Bernau und Werneuchen hinter dem Dorfe Börnicke zieht sich ein reiches und bedeutendes Geschiebelager auf eine ansehnliche Strecke fort.

Eben so findet sich westlich von Waltersdorf auf dem Wege von Berlin nach Königs Wusterhausen ein ansehnliches Lager von Geschieben, wovon viele als alte Begräbnißsteine gedient haben.

Reich an zahlreichen und großen Geschieben ist auch die Gegend südlich von Fürstenwalde, besonders die Rauenschen Berge und das Plateau von Rauen, die schon seit langen Zeiten Berlin mit Pflastersteinen versehen haben. Besonders häufig aber finden sich die Geschiebe zwischen Groß Rietz und Görzig, südlich von Fürstenwalde, wo die Felder in großer Zahl damit bestreut sind.

Südlich vom Golmberge enthält die Gegend des Dorfes Petkus ein sehr reiches Geschiebelager, von welchem die Steine schon seit Jahrhunderten fortgefahren werden, ohne daß eine bedeutende Abnahme zu bemerken wäre.

Reich an Geschieben ist auch die Gegend um Löwenberg südlich von Grausee, und zwar in ziemlich weitem Umkreis.

Auch die Gegend um den Mühlenberg bei Michelsdorf, westlich von Lehnin enthält deren viele, wenngleich keine auffallend große dabei sind. Außerdem hat das Lager keinen großen Umfang.

Im westlichen Theile der Mark sind mir keine Geschiebelager bekannt geworden; sie scheinen hier nur unbedeutend zu sein. Die Priegnitz scheint ebenfalls wenige zu haben. Nur bei Möllen eine Meile von Lenzen und bei Nebeltin zeigen sich ansehnliche Geschiebe. Auch in der Neumark fehlen sie nicht, wie schon Zehden gezeigt hat. Aus einer früheren Reise erinnere ich mich, auch im östlicheren Theile sehr bedeutende Lager von großen Geschieben, wenn mein Gedächtniß mich nicht trügt, in der Gegend von Schwachenwalde und Seegenfelde nördlich von Friedeberg gesehen zu haben.

Ein strichweises Verbreiten ist hierbei unverkennbar, und oft setzt solch ein Strich eine bedeutende Strecke fort. Regelmäßigkeit ist dabei weder zu erwarten, noch zu erkennen, und wo sie sich etwa zeigt, verdächtig, und auf Rechnung der älteren Bewohner zu setzen.

Herr v. Boustetten erzählt,*) daß in Dänemark die Geschiebe eine ungefähre Gleichheit der Massen von zwei Fuß, und eine Entfernung von etwa 6 Fuß von einander zeigten. Davon aber habe ich in hiesigen Gegenden nichts bemerkt, oder die Steine müßten zu Steinkreisen gedient haben.

Herr v. Bonstetten erzählt ferner: „Ich fuhr in Schonen über eine Gemeinweide, die einen Umfang von

*) Skandinavien und die Alpen. Mit einem Anhange über Island A. d. Franz. Kiel 1827 S. 13 u. f.

mehreren Stunden und einen Boden hatte, der seit dem Dasein von Menschen wüste gelegen. Diese Fläche war vollkommen eben, aber mit kleinen Erhöhungen übersäet, die ich für Ameisenhaufen hielt. Die Gleichheit derselben und ihre gleiche Entfernung von einander fielen mir auf. Kein Gedanke an die Dänischen Steine kam mir in den Sinn. Da ich indeß sah, daß es mit diesen Ameisenhaufen kein Ende nahm, stieg ich vom Wagen, und entblößte mit meinen Händen den Rasen, um das Geheimniß dieser Erscheinung herauszubringen. In diesen anscheinenden Ameisen-Wohnungen erblickte ich denn abermals die nämlichen Steine, welche ich in Dänemark bemerkt hatte; zum Glück waren sie so ganz gleicher Art, daß, nachdem ich nochmals nachgesehen, ich zuletzt glaubte, mich auf die Gleichheit ihrer Masse verlassen zu können, und ich betrog mich auch nicht."

„Als ich durch Deutschland nach Dänemark reiste, hatte ich auf der Lüneburger Haide solche anscheinende Ameisenhaufen bemerkt, und ich zweifle gar nicht, daß man bei einer Untersuchung in dem, was ich für Ameisenhaufen gehalten hatte, dieselbe Art von Steinen finden würde."

Es fehlt in unseren Gegenden nicht an solchen Ebenen, welche einen ganz ähnlichen Anblick, als den beschriebenen gewähren; ehemaligen Elsbrüchen, deren Boden allmälig trockener geworden, und deren Elsen abgehauen sind. Die in der Erde stecken gebliebenen Wurzeln bilden kleine Erhöhungen, und überwachsen zuletzt völlig, so daß man nur die runden Hügel sieht, welche die ganze Ebene bedecken. Nirgend aber habe ich Geschiebe darin angetroffen, und fände sich dies in unseren Gegenden einmal, so könnte das Geschiebe nur zufällig hineingerathen sein.

Ich muß vermuthen, daß Hr. v. Bonstetten durch einen Zufall dieser Art getäuscht worden ist, und zwar aus folgenden Gründen.

Der Boden von Schonen ist nach allen Beobachtern dem Boden der Mark außerordentlich ähnlich, und die Gebirgsverhältnisse sind, besonders was die Geschiebe betrifft, ganz dieselben. Es läßt sich daher nicht annehmen, daß in dieser Beziehung beide Gegenden ein so ganz verschiedenes Phänomen darbieten sollten.

Die Gemeinweiden sind Grasplätze, und diese finden sich nie auf den Höhen, sondern in den Niederungen. In allen Niederungen liegen die Geschiebe aber aus den früher entwickelten Gründen nicht an der Oberfläche, sondern in der Tiefe.

Dazu aber kommt, daß alle Niederungen, insbesondere aber die Triften, mit den Alluvialformationen bedeckt sind, und diese würden selbst dann, wenn die Geschiebe auf der Oberfläche gelegen hätten, sie eingeschlossen und versteckt, nicht aber bloß mit einer Decke überzogen haben, besonders auf einem Boden, der seit Menschen da sind, wüste gelegen. Wie dünn müßte diese Decke sein, wenn sie 2 Fuß große Steine überziehend, doch nur den Anblick eines Ameisenhaufens gewährt.

Unsere Geschiebe sind so außerordentlich mannigfaltig, daß man oft auf einem großen Felde nur wenige Blöcke findet, von welchen man behaupten könnte, sie hätten ehedem eine Masse ausgemacht, und seien gleichartig. Es könnte daher wieder nur ein Spiel des Zufalls gewesen sein, wenn Hr. v. Bonstetten unter den gewiß wenigen Geschieben, welche er auf dem Gemeindeanger ausgrub, dieselbe Art von Steinen gefunden, als in Dänemark.

Mag es sich indeß damit verhalten wie es will, für unsere Gegenden ist so viel gewiß, daß die Geschiebe wo sie vorkommen, weder Gleichheit der Größe, noch der Entfernung, noch Gleichartigkeit der Masse zeigen. In jeder dieser Beziehungen entwickelt sich im Gegentheile die bunteste Mannigfaltigkeit.

Damit will ich indessen nicht ausgesprochen haben, daß nicht in jedem Geschiebelager irgend eine Gebirgsart als die vorherrschende aufträte, und andere als völlig verdrängt erscheinen sollten. Es ist dies sogar der gewöhnliche Fall. Ja es giebt Gegenden, in welchen sich Gebirgsarten finden, welche in anderen gänzlich fehlen.

In den meisten Geschiebelagern herrscht der Granit vor. In demjenigen Geschiebelager, welches zwischen Belitz und Treuenbrietzen aufgegraben, und zum Bau der Wittenberger Chaussee benutzt wurde, war es offenbar der Syenit und Dolerit, die überhaupt auch in der ganzen Potsdamer Gegend und auch bei Görzke die vorherrschenden Gesteine sind.

Bis jetzt kenne ich nur den Granit und die Hornblende haltigen Gesteine als solche, welche in den Geschiebelagern herrschend auftreten. Nirgend habe ich in einer Gegend den Porphyr, den Sandstein, den Kalk, den Basalt oder andere Gebirgsarten als vorherrschend gefunden; wohl aber auf kleinen beschränkteren Strichen den Gneiß.

Es finden sich dagegen Gesteine, welche nur in bebestimmten Strichen vorkommen, wenn sie auch nicht vorherrschen.

So habe ich bereits des rothen schiefrigen Sandsteines erwähnt, welcher in dem ganzen Striche von Bukow bis zu den Rauenschen und Duberow Bergen sehr häufig erscheint, um so mehr je weiter man nach Süden kommt. Doch herrscht hier der Granit vor.

So findet sich Kreide und Feuerstein als Geschiebe, und zwar beinahe vorherrschend auf einem Hügel bei Nieder-Finow, und im Kahlenberge bei Müncheberg, und ist in der Berliner Gegend häufiger als in der Potsdamer.

Den alten rothen Sandstein, und zwar das vollkommen wahre rothe todte Liegende habe ich am häufigsten

und schönsten zwischen Potsdam und Treuenbrietzen bemerkt; in anderen Gegenden erscheint es seltener, oder fehlt auch wohl ganz.

In der Uckermark um den Ückersee finden sich häufig Geschiebe von Braunsandstein, die in anderen Gegenden der Mark nicht so oft vorkommen. Übergangskalk, nach den Versteinerungen zu schließen, findet sich in der Gegend von Freienwalde häufiger, als in der von Berlin, und scheint bei Fürstenwalde und in vielen anderen Gegenden der Mark zu fehlen. Kieselschiefer zeigt sich zwischen Roslau an der Elbe und Stakelitz häufiger und in anderer Art, als in den übrigen mir bekannten Gegenden der Mark.

Glimmerschiefer findet sich in der Potsdamer Gegend häufiger, als bei Berlin, u. s. f. Eine ähnliche strichweise Verbreitung zeigen auch die als Geschiebe vorkommenden Versteinerungen, und daher giebt es Gegenden, in welchen sie sehr häufig zu finden sind, während sie in anderen ganz fehlen, was demnach schon einen Schluß auf die Verbreitung der Gebirgsmassen erlaubt, in welchen sie sich früher fanden.

Auffallend aber und seltsam ist es, daß man nie ein Geschiebelager oder eine Gegend findet, in welcher nur eine Art von Granit, von Gneiß, von Grünstein &c. vorkommt. Höchstens zeigt sich eine als herrschend, und selbst dies ist nicht einmal häufig; stets finden sich mancherlei Arten dieser Gesteine bunt gemengt, und das nächste Geschiebe ist oft von dem so eben gesehenen ungemein verschieden, und erst in weiterer Entfernung zeigt sich wieder ein gleichartiges Gestein. So finden sich z. B. auf den Rauenschen Bergen wenigstens 30 an Korn, Gemengtheilen und Einschlüssen verschiedene Granite, auf den Raum von kaum einer halben Quadratmeile vertheilt.

Wie tief sich in unseren Gegenden noch Geschiebe finden, darüber läßt sich im Allgemeinen nichts sagen, da dies von Lokalursachen abhängig ist. Es giebt ganze Striche, in denen sie durchaus fehlen, nämlich alle, in welchen die Tertiär-Formationen nicht von der Diluvial-Formation bedeckt sind. Hier kann man natürlich in keiner Tiefe Geschiebe finden. Im Allgemeinen läßt sich nur behaupten: die Geschiebe liegen der Oberfläche des Bodens um so näher, je mehr sie auf Bergen und je näher sie dem Gipfel liegen; je tiefer aber das Thal ist, besonders wenn es steile Wände hat, um so tiefer muß man graben, um sie zu finden. Die Erklärung dieser Erscheinung ist bereits im Vorigen gegeben.

Das Verwittern der Geschiebe bietet noch manche Erscheinungen dar, die seltsam und schwer zu erklären sind. Der Einfluß der Atmosphäre und ihrer Meteore scheint bei den entblößt liegenden einzig auf die Oberfläche beschränkt zu sein, die sich allmälig mit Flechten bedeckt, wodurch sie mehr und mehr zerstört wird. Wie verhältnißmäßig unbedeutend aber diese Zerstörung ist, zeigen diejenigen großen Geschiebe, welche wahrscheinlich schon vor den Zeiten der Wenden zu Opfersteinen ꝛc. gebraucht worden sind, und sich fortdauernd vollkommen erhalten haben. An freier Luft scheinen Granite, Gneiß, Porphyr ꝛc. nicht zu zerbröckeln und zu zerfallen.

Die in der Erde liegenden Geschiebe sind meistens von der sogenannten Bergfeuchtigkeit naß, trocknen aber bald aus, und verhalten sich dann ganz wie die frei liegenden. Mitten unter diesen gut erhaltenen Geschieben finden sich aber einzelne, welche die Feuchtigkeit völlig durchdrungen hat, die sich offenbar im Zustande der Auflösung befinden, und beim Herausbringen meist zu Grus zerfallen, was besonders bei Granit und Gneiß geschieht. Porphyr habe ich nie in diesem Zustande gesehen. Das ganze Ansehen dieser Steine ist verändert; man braucht

sie nicht erst zu berühren, um den, — ich möchte sagen kranken Zustand, — zu erkennen; aber warum gerade einzelne unter lauter gesunden so angegriffen sind, ist schwer zu beantworten, da die übrigen doch auch aus denselben Bestandtheilen bestehen, und derselben einwirkenden Flüssigkeit ausgesetzt waren. Meist fallen diese Granite nicht an den Stellen auseinander, wo der Glimmer den Feldspath oder Quarz verbindet, sondern innerhalb der Durchgangs- und Ablösungsflächen des Feldspaths.

Die meisten unserer Geschiebe haben eine unregelmäßige Form mit stumpfen Kanten und Ecken, ganz so, wie man die Trümmer in den Gebirgsthälern, z. B. die Granite im Ilsethale im Harz, im Zacken im Riesengebirge, auf dem Schneekoppenkegel, und auf dem Brocken findet. Sie sind nicht mehr, nicht weniger abgerundet. Man würde sich aber doch irren, wenn man sie sämmtlich für so stumpfkantig hielte. Bei den freiliegenden ist dies allerdings der Fall; aber viele der aus der Erde gegrabenen, und unter diesen recht große, wie z. B. der 26 Fuß lange Granitblock im Rauenschen Plateau sind scharfkantig und nur wenig abgerundet.

Die Größe dieser Geschiebe ist nicht selten außerordentlich bedeutend und Staunen erregend. Da bereits mehrere derselben verarbeitet sind, und dies in der Folge mehr und mehr geschehen wird, so halte ich es nicht für überflüssig, die bedeutendsten derselben, so weit sie mir bekannt geworden sind, anzuführen, damit ihr Gedächtniß wenigstens für die Zukunft erhalten werde. An mehrere derselben knüpfen sich Sagen, die nothwendig mit den Steinen verschwinden müssen. Man gestatte deshalb, auch dieser kurz zu gedenken.

Die größten Geschiebe der Mark liegen auf den Rauenschen Bergen, einer ansehnlichen Berggruppe in der Nähe von Fürstenwalde, südlich von der Spree zwischen

den Dörfern Ketschendorf, Alt und Neu Golm, Petersdorf, dem Scharmützelsee, Kolpinichen und Rauen. Sie erscheint von Fürstenwalde oder Markgrafpieske gesehen wie eine sanft geschwungene Kette. Bei Petersdorf sondert sich eine Gruppe kopfförmiger Hügel ab, welche den Namen der Soldatenberge führen, und östlich davon hinter Neu Golm liegen die schon erwähnten Duberow Berge, und bilden eine isolirte bedeutend hervortretende Gruppe. Sämmtliche Berge sind mit Eichen und Kiefern bewachsen; die Rauenschen Berge sind großentheils unter dem Holze mit Vaccinium Myrtillus und Vaccin. Vitis Idaea reich bedeckt. Über diese Berge zieht sich der Kolpiner Forst hinweg. Die Höhe bei Kolpin, am Ausgange des Waldes ist nach Mädlers Bestimmung 227,0 P. F. hoch.

Am nördlichen Fuße dieser Berggruppe zieht sich ein aus Diluviallehm mit sehr vielen Geschieben bestehendes Plateau von etwa einer halben Meile Breite längs den Bergen gegen die Spree hin, von welcher es eine Viertelmeile entfernt bleibt, und ihren südlichen Thalrand bildet. Der Lehm schneidet hier plötzlich ab, und macht dem Diluvialsande Platz. Auf diesem Plateau liegt am Fuße der Berge das Dorf Rauen, dessen Bewohner sich durch die Beibehaltung mancher wendischen Gebräuche auszeichnen. Das letzte Haus des Dorfes, unmittelbar an den Bergen, liegt nach meiner Messung 221,56 P. F. hoch.

Ein breiter Weg führt von hier in die Berge. Seitwärts desselben ist eine Kuppe auf dem Gipfel abgeholzt, mit einem Geländer umgeben, und auf dem nördlichen Abhange mit einer jungen Akacien-Anpflanzung bedeckt. Der runde Platz ist mit Linden umgeben, und heißt die Aussicht. Man hat hier einen weiten Überblick der Gegend, und sieht das 7 Meilen entfernte Berlin mit allen seinen Thürmen sehr deutlich; die fernen Potsdamer Höhen, der Stabelberg, die Müggelsberge, der Colberg (316,0 P. F.

hoch nach Mädlers Bestimmung), die Krons- und Wurzelberge mit der Rüdersdorfer Kalkkette, gewähren im Verein mit dem mannigfach zwischen dunkeln Forsten aufblitzendem Gewässer, dem nahen Fürstenwalde*) und der belebten Spree ein angenehmes Bild. Ich fand die Höhe aus zwei Beobachtungen 442,01 P. F. — Hr. Prof. Fr. Hoffmann hatte sie im Dec. 1827 = 452,58 aus einer Beobachtung gefunden. Einen Gipfel im Süden des Dorfes hat Mädler durch 2 Barometermessungen im Mittel auf 305,9 P. F., einen zweiten im Osten des Dorfes auf 421,1 P. F. bestimmt.

Von dieser Höhe führt in sanfter Senkung auf dem breiten Rücken ein mit Eichen bepflanzter Weg nach Süden zu den beiden merkwürdigen Geschieben, den sogenannten Markgrafensteinen. Es ist nicht bekannt, woher sie diesen Namen führen; wahrscheinlich vom Markgrafen Johann von Küstrin, der im Jahre 1550 die Herrschaften Beeskow und Storkow kaufte, und seinem Schwiegersohne dem Kurprinzen Joachim Friedrich schenkte, der sie seinem Vater, dem Kurfürsten Johann Georg 1575 abtrat. Vielleicht hat er sie einmal besucht, und hier irgend eine Festlichkeit veranstaltet.

Der nördlichste dieser Steine war der größte, und imponirte durch seinen Umfang. Fast hätte man glauben sollen, einen anstehenden Felsen zu sehen. Die Gestalt war unregelmäßig, nach oben schief dachförmig abgerundet, überhaupt stumpfkantig. Er lag einige Fuß tief in der Erde. Wenngleich der Umfang nicht vollkommen rund war, so zeigten sich die beiden Queerdurchmesser doch nicht sehr verschieden, und der längste 26 Preuß. Fuß, die Dicke 25 Fuß. Der Umfang betrug an der Erde 95 Fuß, die

*) Der Gasthof zum Kronprinzen daselbst liegt nach Mädlers Bestimmung 145,9 P. F. hoch.

Höhe über der Erde 25 Fuß, wozu 2 Fuß in der Erde kommen. Eine nicht eben gelungene Abbildung von ihm giebt nach drei Seiten, bereits Bekmann auf Taf. IV. Nr. 8. Im Jahre 1827 erschien eine sehr hübsche lithographirte Abbildung zu Berlin nach einer Zeichnung von Jul. Schoppe, die eine richtigere Vorstellung von seiner Figur und Größe gewährt.

In der Entfernung von 12 Ruthen genau gegen Süden von ihm liegt ein zweiter großer Block, dessen Gestalt jenem ähnlich ist. Sein Längendurchmesser ist 18 Fuß, der Umfang 69 Fuß und die Höhe 16 Fuß. Auch er scheint nur einige Fuß tief in die Erde herabzureichen. Eine ziemlich getreue Abbildung beider Steine in ihrer gegenseitigen Lage mit Seitenprofilen giebt die erste Tafel in Schulz Beiträgen zur Geognosie und Bergbaukunde; besonders gut sind die Profile.

Die Höhe des Bodens fand ich im Mittel aus 2 Messungen = 389,20 P. F. — Hr. Prof. Hoffmann fand früher 398,28 P. F.

Beide Felsblöcke bestehen aus einem und demselben sehr markirtem Granite von heller Farbe und großkörnigen Gemengtheilen.

Der Quarz hat eine blaßnelkenbraune Farbe, Glasglanz und ist ziemlich durchsichtig. Er tritt gegen den Feldspath nur untergeordnet auf, und bildet keine großen Parthien.

Der Feldspath waltet in diesem Granite vor, zeigt sich aber von zweierlei Farben. Die eine Art ist durchgängig krystallinisch und rein ausgeschieden, von blaß fleischrother Farbe und gewöhnlichem Perlmutterglanze. Außer bloß die Theile verbindendem krystallinischen Feldspathe finden sich in Menge ausgebildete Krystalle. Letztere sind theils einfach, von der bekannten Form, wie die vom Riesengebirge oder Fichtelgebirge, theils, und dies ist sogar meistens

der Fall, sind es Zwillingskrystalle, oft von 3 Zoll Länge und 1½ Zoll Dicke, selten aber unter 1 Zoll lang, aus der bekannten Hemitropie jener erst gedachten Krystalle hervorgegangen. Sie sind jedoch mit der Masse stets so fest verwachsen, daß es nicht möglich wird, sie unverletzt davon zu trennen. Doch giebt der äußere Umriß und die Theilungslinie der verschiedenen Lage des blättrigen Bruchs hinreichende Anhaltspunkte, ihre Form zu bestimmen. Geschliffen zeigt sich, daß der Granit noch eine zweite Art Feldspath von spargelgrüner Farbe und anscheinend weniger blättrigem zum Theil dichtem Gefüge aufgenommen hat, welcher sich überall in kleinen Parthien zwischen die wesentlichen Gemengtheile des Granits drängt, und sehr wahrscheinlich derjenigen Gesteinart angehört, welche die schwedischen Mineralogen und Chemiker Natron-Spodumen genannt haben. Jene großen Krystalle gestalten den Granit porphyrartig.

Der Glimmer ist dunkelnelkenbraun, fast schwarz, erscheint in dünnen Parthien, oft flaserig in breiten gebogenen Platten, fast gneißartig, und giebt dem Granit ein sehr regelmäßiges Ansehen, wie es sich nicht oft zeigt, so daß man bedeutende Massen desselben sehr wohl gneißartigen Granit nennen könnte. Gangartig durchsetzt das ganze Gestein eine Ader, in welcher die Feldspathmassen sich dicht an einander gedrängt, und beinahe jeden anderen Gemengtheil verdrängt haben. In einzelnen Stellen wird der Glimmer vorherrschend, und ist hier nur durch den grünlichen Feldspath zusammen gehalten. Diese Stellen erscheinen wie graue Nester in dem Granite, und losgetrennt von der übrigen Masse, würde man geneigt sein, solche Stücke dem Gneiße, wenn nicht gar manchen Glimmerschiefern beizugesellen. Der Glimmer wird in solchen Stellen nur durch den grünlichen Feldspath zusammen gehalten. Einzelne Parthien des Glimmers in diesen Stel-

len erhalten dann einen weißen Silberglanz, und an der Gränze mit dem gewöhnlichen Granite zeigt sich Schwefelkies eingesprengt, höchstens von der Größe einer Erbse, aber die Sonderungslinie auf größere oder kleinere Strekken begleitend. Außerdem zeigt sich hin und wieder Magneteisen eingesprengt in größeren und kleineren Körnern. Andere fremdartige Gemengtheile finden sich nicht.

Etwa eine halbe Viertelmeile östlich von dem Dorfe Rauen, auf dem ebenen Plateau vor den Bergen, nicht ganz eine Viertelmeile von den Markgrafensteinen entfernt, und diesen im Norden, liegt ein dritter großer Block, von welchem früher nur ein Theil der oberen scharfen Kante wenig aus dem Erdboden hervorragte, und sich mit Flechten bedeckt hatte. Er ist jetzt von dem umgebenden Diluviallehm entblößt, und liegt in einer tiefen Grube. Seine Form ist im Allgemeinen dreikantig, fast keilförmig, nur die nördliche Seite ist rund, und hat das Ansehen, als wäre sie früher schon der Atmosphäre ausgesetzt gewesen; die südliche sieht frischer, wie abgesprengt aus. Die untere aufliegende konnte nicht untersucht werden. Die Länge dieses gewaltigen Blocks ist 25 Fuß; die Breite 16 Fuß und die Höhe 12 Fuß. Es sind aus ihm 4 große Säulen gefertiget, und er ist dadurch als Geschiebe verschwunden. Der Granit ist vollkommen derselbe, leicht erkennbare und sich hinreichend von anderem unterscheidende, der Markgrafensteine, und alle drei müssen ohne Zweifel zu einem und demselben Felsen gehört haben.

Sollte es hierbei nur zufällig sein, daß diese kolossalen Bruchstücke in einer Linie lagen von Norden nach Süden? Dringt sich dabei nicht unwillkührlich der Gedanke an eine in dieser Richtung thätigen Wurfkraft auf? Wenn der kleinere Stein früher sein Ziel erreichte, so würde dies aus der verhältnißmäßig größeren Wirkung des widerstehenden Mittels zu erklären sein. Wie kam

es aber dann, daß der mittlere weiter gelangte, als der größte? Oder ist vielleicht erst an Ort und Stelle auf den Bergen eine nochmalige Zersprengung und Fortschiebung beider Massen erfolgt? — Für die Beantwortung dieser Fragen, die wir von der Zukunft erwarten wollen, ist es nicht ohne Nutzen, die Höhe zu kennen, in welcher dieser Stein liegt. Nach einer zweimaligen Messung liegt die obere Kante und der jetzige Boden des Plateaus = 205,15 P. F. Rechnet man hiervon 12 Fuß ab, so liegt die Soole des Steins 170,05 P. Fuß tiefer als die der Markgrafensteine.

Woher es kommt, daß dieser Stein in den Boden eingesenkt ist, während die andern beiden auf den Bergen fast ganz entblößt sind, wird man sich auf ähnliche Weise, wie früher angegeben, erklären können. Zwar liegt der untere Stein im Lehm, der wohl nicht von den Bergen herabgeschwemmt ist, während die beiden anderen großen Steine auf Sand liegen, der bis auf 2 Fuß aus Diluvialsand besteht, unter welchem eine dünne Schicht von Geschieben, dann aber gelber Braunkohlensand mit vielen wellenförmigen Eisenocherstreifen ansteht, der mit 30 Fuß Tiefe noch nicht durchsunken wurde. Wären die Blöcke erst nach der Ablagerung des Diluvial-Bodens an Ort und Stelle gelangt, so hätte das Umgekehrte statt finden müssen. Der untere Stein würde auf dem Lehme, als einer festeren Unterlage geblieben sein, während die oberen in den Sand hätten einsinken müssen. Ohne Zweifel sind sie aber gleichzeitig mit dem Diluvium abgelagert, und wahrscheinlich haben die oberen eben so gut im Sande gesteckt, als der untere im Lehme. Aber der Sand ist durch den Regen bis auf die dünne Decke von 2 Fuß hinweggespült worden, und tiefer liegen die Gesteine nicht im Boden, so daß sie unmittelbar auf dem früher abgelagerten Braunkohlensande aufliegen. Dieser Sand ist

theils in die Bergschluchten, theils auf das Plateau gelangt, und hat sich hier, eine nur wenige Zoll dicke Decke bildend, vertheilt. Der auf dem ebenen Plateau befindliche Lehm hat nicht fortgeschwemmt werden können, und so finden wir denn die Erscheinung ganz, wie sie dieser Voraussetzung gemäß sich zeigen mußte.

An den großen Stein knüpft sich manche Sage der umliegenden Bewohner, unter andern auch die, daß der Teufel denselben vor langen Zeiten auf die Berge gebracht, und ein schönes Mädchen, — nach andern eine Prinzessin, — darin eingeschlossen habe, die man noch von Zeit zu Zeit winseln hörte, so lange er an Ort und Stelle lag. Von dem kleinen, behauptet die Sage, habe man keine Nachricht, wo er hergekommen wäre. Das Dasein des dritten großen Steines ist selbst der Umgegend erst vor Kurzem bekannt geworden.

Jetzt ist der größte dieser Steine nicht mehr vorhanden. Er hat das Material zu einer kolossalen Schaale hergeben müssen, welche hinsichtlich ihrer Größe und Ausführung mit den bewundertesten Werken des Alterthums in dieser Art die Vergleichung aushält, und jetzt den Lustgarten vor dem neuen Berliner Museum schmückt. Sie ist von dem Hrn. Stadtrath und Bau-Inspector Cantian zu Berlin ausgeführt, hat 22 Fuß im Durchmesser, ist kreisrund, und hat eine Tiefe von 5 Fuß. Der Block wurde an Ort und Stelle in 3 Theile gespalten, wovon der mittlere Theil die Schaale gegeben hat, die der Hauptsache nach auf den Bergen ausgearbeitet wurde. Der untere Theil ist zu großen Blöcken zersprengt, welche zu kleineren Arbeiten dienen sollen, und aus einem derselben ist ein runder Tisch gearbeitet worden, der den Platz der Aussicht ziert. Der obere dritte Theil bildet immer noch ein gewaltiges Felsenstück, und soll ebenfalls verarbeitet werden.

Auch der große Block im Rauenschen Plateau ist jetzt gesprengt und verarbeitet. Nach kurzer Zeit wird nur noch der sogenannte kleine Stein auf den Bergen übrig sein. Man wird es daher nicht überflüssig finden, wenn ich diese für die Geognosie wichtigen Blöcke hier nach wiederholter Untersuchung, sowohl vor der Verarbeitung, als während derselben, genau und ausführlich beschrieben habe.

Obgleich auf den Bergen noch eine große Zahl ansehnlicher Blöcke liegt, so findet sich doch der Granit der Markgrafensteine in keinem wieder. Nicht weit von der Aussicht liegt ein großer Granitblock mit sehr lebhaft rothem Feldspath in einer Thalschlucht, dessen Länge 9 Fuß beträgt. Er ist ebenfalls zur Verarbeitung bestimmt worden. Auf dem über viele Rücken nnd Thalgründe führendem Wege nach Petersdorf liegen auf den Höhen noch sehr viele Granite, aber alle untereinander verschieden. Ein großer jetzt verarbeiteter Block in Petersdorf selbst gefunden, hatte eine Länge von 10 Fuß, und 7 Fuß Dicke. Er bestand aus weißem Quarz, licht und fleischröthlichem Feldspath, eben so häufigem spargelgrünem Natron-Spodumen, und wenigem Glimmer, grobkörnig mit einander verbunden. Noch mehr große Blöcke finden sich von den Markgrafensteinen aus nach Saarow und Colpin hin; sie zeigen, obgleich sämmtlich Granite, einen sehr verschiedenen Charakter. In einem derselben erreichten die schön fleischrothen krystallinischen Feldspathmassen die Größe von 6 bis 8 Zollen. Nur ein Gneißblock mit Granaten zeigte sich. Nach dieser Seite hin liegt in einem kesselförmigen Thale ein kleiner Bergsee, dessen Höhe ich im Mittel aus 2 Messungen auf 223,16 P. F. bestimmt habe. Er soll sehr tief sein. Weiter unten im Südosten liegt der große, fast 2 Meilen lange in meergrüner Farbe sich zeigende Scharmützel See, dessen Wasserspiegel ich im Mittel aus 4 Messungen 159,63 P. F. hoch gefunden habe. Übrigens

liegen alle diese Geschiebe nur auf der Nordseite der Rauenschen Berge. Die Südseite zeigt keine.

Auch auf dem nördlichen Abhange der Duberow Berge liegt ein Granitblock von mindestens 7 Fuß Höhe, mit schönem blutrothem Feldspathe. Wenden wir uns nun mit geringerer Ausführlichkeit nach anderen Gegenden.

An dem Wandelitz See, 2 Meilen östlich von Oranienburg liegt ein ungeheurer Stein, der etliche Fuß tief in die Erde hinab reicht. Oben soll er den Eindruck einer sehr großen starken Mannshand mit ihren fünf Fingern zeigen, und dies soll von einem Riesen herrühren, welcher ihn von der anderen Seite über den See geworfen hat. Die Sage erzählt, daß der Riese sich beim Spazierengehen zufällig mit dem Fuße gegen den Stein gestoßen habe, als er noch auf der anderen Seite des Sees gelegen. Indem er sich nun bückt, und die Ursache erkennt, ruft er:

Hebb' ick mie gestoten
An die miene grote Teh;
So will ick die ook schmieten
Övver de Wandelitzsche See

Die Riesen sprachen damals so gut plattdeutsch, wie das ganze Land. Größe und Gesteinart des Steines sind mir nicht bekannt.

Bei Wölsickendorf unfern Werneuchen führt Schulz das Vorkommen eines sehr großen Geschiebes ohne nähere Umstände an.*)

Unweit Ringenwalde in der Ukermark nördlich von Joachimsthal liegt auf einem Hügel im Felde ein ungeheurer Stein von nahe 12 Fuß Höhe und 37 bis 40 Fuß Umfang, der die Form eines Backofens hat. Wahrscheinlich besteht er aus Granit.

*) Schulz Beiträge zur Geognosie und Bergbaukunde. S. 4.

Auch bei Trebnow, nördlich von Prenzlau soll ein sehr großer Stein, der Hünenstein genannt, liegen.

Nicht weit von Himmelpfort, westlich von Lychen in der Ukermark zwischen dem Wege und dem Stolpsee liegt ein großer Stein, der oben breit, und wie es scheint viereckig behauen ist. Die Oberfläche neigt sich sehr wenig gegen Westen. Ohne Zweifel ist er als Opferstein gebraucht worden.

Nahe bei Lüdersdorf, drei Viertel Meilen von Oderberg in der Heide stand ein ungeheurer viereckiger Stein mehr als 6 Fuß aus der Erde heraus, welcher der Altarstein, gewöhnlich der Adderstein genannt wurde. Er soll eine schon zu Beckmanns Zeiten unleserliche Schrift, vielleicht Runen, enthalten haben. Hier bei Oderberg sind noch mehr große Steine gefunden, aber auch bereits weggeholt worden. Aus einem derselben, vielleicht dem erwähnten Altarsteine, sind 3 große Säulen gearbeitet, von welchen die eine bei der Ausstellung vaterländischer Fabrikate im J. 1827 von Herrn Cantian eingesandt war. Der Säulenschaft hatte 14 Fuß Höhe und unten 1 Fuß 10½ Zoll Durchmesser. Diese 3 Säulen consumirten aber noch nicht das ganze von dem Steine gelieferte Material.

Bei Freienwalde an der rechten Seite des hohlen Weges, wo man das verlorene Fließ hinauffährt, findet sich ebenfalls ein sehr großer Stein in Form eines Backofens, der auf oder an drei anderen ruhet, und vielleicht früher als Begräbnißstein gedient hat. Ob er mit dem von Schulz hier erwähnten Johannissteine ein und derselbe ist, vermag ich nicht zu sagen.

Eine kleine halbe Meile von Frankfurth an der Oder links von der nach Lichtenberg und Mülrose führenden Straße liegt am Abhange eines flachen Hügels ein großer Stein, der das Ansehen eines kleinen Häuschens hat. Von Osten nach Westen sich allmälig erhebend, und dann wie-

der senkend, sind in einer Linie 12 tiefe meist runde Löcher, und außerdem noch 5 flache eingehauen. Es ist offenbar ein Denkmal der früheren Bewohner der Mark; aber es ist schwer zu sagen, wozu es gedient hat. Er heißt in der Gegend der Näpfchenstein. Beckmann hat ihn auf Taf. IV. Nr. 7 von 3 Seiten abgebildet.

Zwei andere dieser Steine befinden sich bei dem an der Berliner Straße liegenden Dorfe Bossen. Der eine liegt beim östlichen Eingange des Dorfs. Seine Löcher sind in zwei Reihen vertheilt; in der oberen sind 12, in der unteren regelmäßig vertheilt 6. — Der zweite liegt am westlichen Ende des Dorfes, und hat von Süd nach Nord 10 längliche Löcher.

Abwärts der Landstraße finden sich auf dem Pfarracker, noch zwei dergleichen Steine. In dem einen sind 8 tiefe Löcher, über welche vielleicht früher noch ein zweiter Streifen wegging, der später, wie es schien, abgesprengt wurde. Die Löcher hatten die Richtung von Südwest nach Nordost. — Der zweite Stein hat 10 in einer Reihe tief eingehauene Löcher von Süd nach Nord, und unter dem ersten und fünften noch 2 Löcher. Darüber scheint ein Versuch gemacht worden zu sein, noch 3 einzuhauen.

Eine Viertelmeile von diesem Dorfe links von der Landstraße nach Berlin an einer Anhöhe liegt noch ein solcher Stein, der ebenfalls 10 nicht tiefe Löcher enthält, die von Ost nach Westen gehen. Schade wäre es, wenn diese merkwürdigen Reste des Alterthums zerstört würden. Was bedeuten hier die Zahlen 5, 6, 8, 10, 12? Haben sie wirklich wie Beckmann vermuthet, eine astronomisch-chronologische Beziehung auf den Sonnenlauf gehabt? Mögen dies die märkischen Alterthumsforscher untersuchen.

Nicht weit von dem zuerst gedachten Näpfchensteine ist ein anderer Stein von ungemeiner Größe zu sehen, der der Länge nach von Nord nach Süd liegt, gegen Norden

niedrig ist, gegen Süden aber sehr hoch hervorragt, so daß er fast die Gestalt eines kopflosen Thieres mit erhobenem Halse hat. An dem nördlichen niedrigen Theile sind zwei angehauene unpolirte Vertiefungen befindlich, als hätte etwas hinein gestellt werden sollen. Am äußersten Ende dieses Theils sind zwei Vertiefungen, wie für Kniende bestimmt. Zu beiden Seiten im Osten und Westen liegt ein etwas länglicher Stein in der Erde.

Zwischen Zehden und Lübbichow unfern der Oder liegt ein Grenzstein von ziemlicher Größe, der die Kuhtrappe genannt wird, von einem Eindrucke, der damit viele Ähnlichkeit haben soll. Daneben ist eine Hundetrappe befindlich, und gegenüber eine große ziemlich tiefe aber nicht bestimmbare Trappe. Sollten diese nicht selten vorkommenden Eindrücke nicht alte Zeichen sein, welche unsere Vorfahren in die Steine gruben, um in Ermangelung anderer Denkmäler der Erinnerung zu Hülfe zu kommen? Oder sollten sie die Stelle der Wappen vertreten haben? Eine Fußtapfe nachzuahmen konnte auch einer rohen Skulptur nicht zu schwer fallen, mußte wenigstens leichter sein, als die Darstellung eines Thieres. Daraus würde sich erklären, woher man diese Zeichen so oft findet.

Bei dem Dorfe Alt Rüdnitz, nicht weit von Zehden an der Oder, liegt auf der Spitze des dasigen Mühlberges ein großer Stein, auf welchem der linke Fußtapfen eines etwa 10 jährigen Kindes mit Zehen ꝛc. eingedrückt ist. Der Stein gehört zu den bedeutendsten Geschieben.

Man sieht in der Nähe von Zehden, östlich von der Stadt ein Paar Steine, welche einander gegenüber stehen, und wie durchgehauen erscheinen. Sie sind wahrscheinlich erst an Ort und Stelle zersprungen, und stehen nahe bei einander. Ein zweites Paar dieser Art steht etwas weiter von einander.

Unweit Grüneberg bei Zehden stehen auf einem kleinen von Feldsteinen aufgeführtem Hügel 5 große Steine,

von welchen 2 die Seitenwände ausmachen und jeder 8½ Fuß lang ist. Die Rückwand im Norden besteht aus einem Stein, der 3½ Fuß lang und hoch ist. Diese 3 Steine sind rechtwinklich zusammengesetzt, so daß der Eingang im Süden offen bleibt, der wie die Rückwand 3½ Fuß hält, was übrigens zugleich die Höhe des ganzen Baues ist. Oben darüber sind zwei große steinerne Platten gedeckt, wovon die den Eingang deckende 24 Fuß, die hintere aber 17½ Fuß im Umfange hat. Zwei Personen können mit ausgestreckten Beinen bequem in diesem sogenannten Steinkeller sitzen. Die Steine sind inwendig ziemlich glatt, aber unbehauen, schließen aber dabei so fest und dicht, daß sie gegen Regen Zuflucht gewähren. Sehr wahrscheinlich ist dies ein alter Grabaltar. Beckmann hat dies interessante Monument auf Taf. I. Nr. 5 abbilden lassen. Es finden sich solcher Steinkeller in dieser Gegend noch mehrere, die Eltester noch 1746 beobachtet hat, auch bei Barneckel und Wrechow. Die Deckplatten aber fehlen meistens.

Unweit Soldin in der Neumark liegt der sogenannte Klickstein, der wahrscheinlich ein Altarstein gewesen ist.

Zwischen dem Amte Reetz und dem Dorfe Rietzig in der Neumark liegt am Wege ein großer Stein, um welchen eine Menge kleinerer Steine herum stehen. Auf dem großen Steine zeigen sich allerlei Eindrücke von Händen und Klauen, die Fußtapfe eines Kindes oder Frauenzimmers, eine Hand, ein Hufeisen und der Eindruck eines Pferdehufs. Die Einbildungskraft wird hierbei wohl nachgeholfen haben. Der Teufel soll einst die Frau eines Schenkwirths geholt, und sich mit ihr auf diesem Stein geruhet haben; während dessen tanzte eine Menge pferde- und bocksfüßiges Geistergesindel um sie her. Ein Paar Kinder, die des Weges kamen, naheten sich, angezogen von dem seltsamen Schauspiele, und nahmen ebenfalls auf dem großen Steine Platz; aber der höllische Spuk konnte mit

der Unschuld nicht an einem und demselben Orte bestehen, und verschwand augenblicklich, hat aber im Steine die Spuren zurück gelassen.

Bei Arnswalde in der Neumark liegt ein sehr großer Stein, den die Einwohner der Gegend den Wendestein oder Wendenstein nennen. Er ist, wie es scheint, ein Altar oder Opferstein gewesen.

Bei Zilenzig führt Schulz*) den Taubenstein und die Sautrappe als Steine von ungeheurer Größe an, ohne nähere Angaben.

Nach demselben**) hat unweit Deutsch Sagar am Boberflusse, eine Meile von Crossen in der Neumark vor etwa 25 Jahren ein ungeheurer Kalksteinblock gelegen, von welchem die Eisenhütte zu Neubrück 5 bis 600 Centner als Zuschlag benutzt hat. Seine Größe wird zu mehreren Lachtern Länge und Höhe angegeben. Dieser Punkt liegt 12 Meilen oberhalb Rüdersdorf; kein Kalksteingebirge ist in der Gegend umher auf viele Meilen zu finden, da Wehrau, woselbst ein Kalkflötz liegt, ebenfalls 12 Meilen von hier oberhalb, am Queisflusse belegen ist.

Es giebt außer den angeführten großen Steinen, von welchen die meisten wohl Granit sein werden, ohne Zweifel noch mehrere mir nicht bekannt gewordene; doch glaube ich die bedeutendsten aufgezählt zu haben. Auffallend ist ist es, daß diese großen Geschiebe sich nur in der Ukermark, der östlichen Mittelmark und Neumark finden, während die Priegnitz und die westliche Mittelmark keine zu enthalten scheinen. Ganz dasselbe zeigte sich hinsichtlich der Geschiebelager, mit Ausnahme einiger kleinen Stellen in der Priegnitz ebenfalls. Sollten sie hier wirklich fehlen, oder nur nicht bekannt geworden sein? —

*) Beiträge rc. S. 4.

**) Grund- und Aufrisse rc. S. 6.

Fortgesetzte Nachrichten über den Zustand der Gewerbschule.

Das vergangene Schuljahr, über welches ich hier Bericht zu erstatten habe, gehört zu denen, in welchen die Thätigkeit des Vorstandes weit mehr darauf gerichtet werden mußte, Bestehendes zu erhalten, und drohende Übel und Unfälle abzuwehren, als Neues zu begründen und zu gestalten, und mehr oder weniger haben sich wohl alle Unterrichtsanstalten Berlins in diesem Falle befunden. In der ersten Hälfte dieses Schuljahres beschäftigten sehr ernste Fragen, welche die Zeitverhältnisse und die herrannahende Krankheit in den östlichen Nachbarländern veranlaßt hatten, die Gemüther; in dem größeren Theile der letzten Hälfte desselben das Auftreten jener Seuche unter uns, deren Verhalten und Fortschreiten alles in Spannung und Erwartung hielt, wenn sie sich auch, durch Gottes weise Fügung unter uns weit weniger furchtbar und verherend gezeigt hat, als zu erwarten stand. Mit Dank gegen ihn, der alles lenkt, haben wir sie entweichen sehen; möge seine Vaterhand uns vor ihrer Wiederkehr gnädig beschützen.

Zeitabschnitte, wie der durchlebte, sind dem kräftigen Weiterausbilden von Schulanstalten nicht günstig, die nur im heitern Sonnenlichte stiller Gemüthsruhe, friedlicher Sammlung und ungestörter Hingebung an sie gedeihen können. Zieht aber ein Frostwetter durch das Land, oder rückt ein drohender Hagelschauer heran, so ist des Gärtners Sorge weit mehr auf Schutz des Vorhandenen, als auf Förderung desselben oder gar neuer Pflanzung hingewiesen. Wohl ihm, wenn dann das Übel schonender an ihm vorüber ging, als vorher vermuthet wurde, und dies ist glücklicher Weise bei uns der Fall gewesen.

Dennoch hat das Lehrer-Personal der Schule eine Lücke zu beklagen, welche eben jene gefürchtete Krankheit verursacht hat. Der Schreiblehrer Herr Scholle fiel als ein Opfer derselben. Seit der Errichtung der Schule hat er bis zu seinem Todestage den Schreibunterricht in

ihr ertheilt, und durch seine rühmlichst bekannte Geschicklichkeit, wie durch seinen lebendigen Eifer und seine Dienstbeflissenheit den Schülern wesentlich genützt, und der Anstalt mit treuer Liebe angehangen. Wenn wir seinen Verlust innig zu beklagen haben, um so mehr, als er auch im collegialen Verhältnisse einen liebenswerthen Character offenbarte, so wollen wir doch mit Dank gegen den höchsten Lenker unserer Schicksale nicht verschweigen, daß außerdem jene Krankheit weder einen Lehrer noch einen Schüler dieser Schule heimgesucht hat.

Die durch jenen Todesfall erledigte Stelle wurde durch den Cantor Herrn Lapierre wieder besetzt, der seine Lehrergaben bereits bei dem hiesigen Französischen Gymnasio auf eine rühmliche Weise bethätigt hat, und wir dürfen uns von denselben und seiner Thätigkeit mit Recht einen Ersatz des erlittenen Verlustes versprechen.

Mit dem Ablaufe des letzten Schuljahres, zu Ostern, erlitt das Lehrer-Collegium einen nicht minder beklagenswerthen Verlust, indem der bei dem Köllnischen Real-Gymnasio angestellte Herr Subrector Hartung, welcher seit dem Beginn der Schule ihr seine rühmlichst bewährten Kräfte mit wahrer Liebe und regem Eifer gewidmet hatte, ausschied. Seinem treuen und fleißigen Unterrichte verdanken seine Schüler viel, und er wird von ihnen lange mit Liebe und Dankbarkeit genannt werden.

Einen dritten Verlust hat das Lehrer Personal dadurch erlitten, daß der Herr Superintendent Schulz, welcher seit mehr als 6 Jahren den Religionsunterricht in den oberen Klassen ertheilt hatte, durch mehr und mehr sich häufende Geschäfte und einen wankenden Gesundheitszustand genöthigt wurde, auszuscheiden. Wir beklagen innig den Verlust eines so geachteten Lehrers, dessen erfolgreicher Unterricht sich mannigfach bei unseren Schülern bewährte, und dessen anerkannte Thätigkeit der Schule sehr ersprießlich war. Sein Andenken bleibt bei ihr und den Schülern, welche sich seines Unterrichts zu erfreuen hatten, im Segen.

An seine Stelle trat der zweite Prediger der St. Marienkirche, Herr Jungk, welcher seit Michaelis diesen Unterricht ertheilt. Wir dürfen uns von seinen Talenten und Kenntnissen, und von seinem lebendigen Eifer für die Ver-

breitung christlichen Sinnes und Lebens für unsere Schüler die besten Früchte versprechen, und wünschen ihm dazu Heil und Segen.

Allein es stand dem Lehrer Personale noch ein vierter Verlust bevor. Herrn Professor Wöhler nöthigten Privatverhältnisse zu einer Reise nach Cassel, und Familien-Rücksichten bewogen ihn, die Aufforderung zur Mitwirkung bei der Einrichtung eines dort zu errichtenden polytechnischen Instituts anzunehmen. Mit Bedauern verliert ihn die Anstalt; sein Werth als ausgezeichneter Chemiker ist der wissenschaftlichen Welt bekannt, und bedarf hier nur angedeutet zu werden; was er seinen Schülern war, und wie viel ihm diese verdanken, wird unvergessen bleiben, so wie er der Anstalt auch in der Entfernung immer theuer bleiben wird.

Während der Abwesenheit des Herrn Prof. Wöhler und bis zur Wiederbesetzung der Stelle hatten Herr Dr. Magnus, Herr Dr. Köhler und Herr Dr. Wackernagel die freundschaftliche Gefälligkeit, dessen Lehrstunden zu übernehmen, wofür ich Ihnen hiermit, so wie für die treue und gewissenhafte Abwartung derselben, den besten Dank sage.

An die Stelle des Hern Prof. Wöhler ist als sein Nachfolger berufen Herr Dr. Fr. Köhler, bisher ordentlicher Lehrer am Köllnischen Real-Gymnasio, und der Schule schon durch die vorerwähnte Stellvertretung befreundet. Wir dürfen uns der Hoffnung überlassen, durch ihn unseren Verlust auf die bestmöglichste Weise ersetzt zu sehen, und uns bürgen dafür seine rühmlich erprobten Lehrertalente und Kenntnisse, so wie der freudige Eifer, mit welchem er bisher sich seinem Berufe hingegeben hat. Möge sein Wirken bei dieser Schule gesegnet sein! —

Was den Unterricht im abgelaufenen Schuljahre betrifft, so wird darüber eine Angabe der Gegenstände genügen, da über die Methode bereits in den früheren Programmen dieser Schule ausführliche Mittheilungen enthalten sind, und im Wesentlichen sich darin nichts geändert hat.

Vierte Classe.

Ordinarius, Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Deutsche Sprache, 4 Stunden. Von ihnen sind 2 zu vorbereitenden grammatischen Übungen benutzt; von den anderen beiden die eine zur Bildung der schriftlichen, die andere zur Bildung der mündlichen Darstellung. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Französische Sprache, 4 Stunden. Es wurden 2 derselben zu Übungen im Lesen nnd Übersetzen aus dem Lesebuche von Laurens benutzt; in der dritten wurden zur Übung in der Orthographie Gallicismen dictirt, verbessert, und hernach von den Schülern auswendig gelernt. Die vierte war vorzugsweise der Einübung der regelmäßigen Conjugationen gewidmet. — Prediger Eyssenhardt.

Kopfrechnen, 2 Stunden. Es wurde dasselbe vorzugsweise als Denkübung behandelt, um die Schüler zum klaren Bewußtsein über die verschiedenen Operationen des Rechnens zu bringen. Die Aufgaben gingen bis zu den Operationen mit Brüchen und Verhältnissen. — Oberlehrer Steiner.

Tafelrechnen, 2 Stunden. — In ihnen wurde die ganze Lehre von den gewöhnlichen Brüchen und den einfachen Verhältnißrechnungen durchgegangen und eingeübt.— Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Vorbereitende Geometrie, 2 Stunden. — Construction von Linienverhältnissen, die Lehre von den Richtungen und Winkeln, ausübend und zeichnend; Construction der Figuren, insbesondere der Dreiecke, zugleich für die reine Geometrie und das Zeichnen vorbereitend; einiges von den Körpern. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Geographie, 2 Stunden. — Das Wichtigste von der physikalischen, und einiges von der mathematischen Geographie. Kenntniß der vorzüglichsten Land- und Wassertheile der Erde, an der Charte eingeübt. Die größeren und wichtigeren Städte Europas. — Oberlehrer Ruthe.

Naturgeschichte, 2 Stunden. — Im Sommer: Pflanzenbeschreibungen, vorzüglich in Hinsicht auf Terminologie, Kenntniß einiger wichtigen Gewächs-Klassen des Linneischen Systems, als Vorbereitung für einen ausführ-

licheren Unterricht, mit Excursionen verbunden. Im Winter: die wichtigsten Kennzeichen der Klassen und Ordnungen des Thierreichs; Beschreibung einiger Thiere. — Oberlehrer Ruthe.

Naturlehre, 2 Stunden. Die wichtigsten Naturerscheinungen und Kräfte der Natur, so wie deren Benutzung, so weit es der Standpunkt der Klasse erlaubt, darauf einzugehen, als Vorbereitung für einen ausführlicheren Unterricht. — Oberlehrer Ruthe.

Religion, 2 Stunden. — Alttestamentliche Geschichte, frei vorgetragen, und von deu Schülern im Zusammenhange wieder erzählt, nebst katechetischer Entwickelung der ethischen Anwendungen, mit bestimmter Beziehung auf Luthers Katechismus, und schriftlichen Aufsätzen der Schüler. — Prediger Eyssenhardt.

Schönschreiben, 2 Stunden. — Im ersten Halbjahre Lehrer Scholle, im zweiten Lehrer Lapierre.

Freies Handzeichnen, 2 Stund. Lehrer Röntgen.

Gesang, 2 Stunden. — Lehrer Girschner. Zusammen 28 Stunden.

Dritte Klasse A und B.

Ordinarius in A, Oberlehrer Ruthe, in B Oberlehrer Steiner.

Deutsche Sprache, 3 Stunden. — Zwei Stunden waren der deutschen Grammatik nach den Grundsätzen von Becker und Herling gewidmet, mit steter Rücksicht auf eigene Darstellung durch die Schüler. Die übrige Zeit wurde theils zu deutschen Aufsätzen, theils zum Vortrage auswendig gelernter Gedichte verwendet. In beiden Klassen Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Französisch, 4 Stunden. — Von diesen ist eine dem Übersetzen aus dem Französischen ins Deutsche nach Gedike's Chrestomathie gewidmet, wozu die Schüler sich häuslich präpariren; die zweite ist dem Übersetzen aus dem Deutschen ins Französische gewidmet, wobei besonders die Übungen über alle regelmäßigen und unregelmäßigen Zeitwörter durchgeführt wurden. In der dritten Stunde wurde die Grammatik systematisch eingeübt. Die vierte war

theils für die Conjugation der unregelmäßigen Zeitwörter, theils für Extemporalien bestimmt. — In der Klasse A Prof. Jeanrenaud; in der Klasse B Lehrer Beauvais.

Arithmetik, 4 Stunden. — Zwei derselben waren für das reine Rechnen bestimmt, besonders der Bildung der Zahlen, ihrer Zerlegung in Faktoren, dem Zahlensystem, den Decimalbrüchen, dem Buchstabenrechnen, der Bildung der Potenzen und Wurzelausziehung. Zwey andere dem Rechnen für das Geschäftsleben, namentlich der Regeldetri einfach und zusammengesetzt, der Gesellschaftsrechnung, Mischungsrechnung rc. — In beiden Klassen Oberlehrer Steiner.

Geometrie, 3 Stunden. — Die Longimetrie und Planimetrie der geradlinigen Figuren, deren Berechnung, Verwandlung und Theilung mit Anwendungen auf Constructionen, auf das Feld- und Höhenmessen und Erläuterung der dabei anzuwendenden gebräuchlichsten Instrumente. — In beiden Klassen Direktor Klöden.

Geographie, 2 Stunden. — Physikalische Beschreibung der einzelnen Erdtheile und ihrer Länder und Produkte. Im ersten Halbjahre Europa, im zweiten die übrigen Erdtheile. — In beiden Klassen, Lehrer Jungk.

Mineralogie, 1 Stunde. — Die Schüler waren in 2 Abtheilungen getheilt; während die eine mit den Steinen beschäftigt ist, arbeitet die andere an geometrischen Constructionen der beobachteten einfacheren Krystallkörper. Von den Steinen werden nur die Hauptkörper durchgegangen, wobei es die besondere Absicht ist, das eigene Beobachten der Schüler zu üben. — Oberlehrer Wakkernagel, in beiden Klassen.

Naturkunde, 2 Stunden. — Im Sommer: Botanik. Terminologie und Beschreibung mehrerer vorzüglich in Hinsicht auf Klassifikation wichtiger Gewächse. System nach Linné. Als erläuternde Beispiele wurden, wo es anging, vorzüglich solche Gewächse angeführt, die in der Medizin, Oekonomie, Technik rc. wichtig geworden sind. Excursionen und das Sammeln von Pflanzen waren damit verbunden. Im Winter: Naturgeschichte des Menschen und der übrigen Säugethiere. — In beiden Klassen Oberlehrer Ruthe.

Physik, 2 Stunden. Nach Fischers Lehrbuch der mechanischen Naturlehre wurden die Lehren von den allgemeinen Eigenschaften, dem Aggregatzustande, der materiellen Beschaffenheit ꝛc., von der Wärme, Elektricität, dem Galvanismus und Magnetismus durchgegangen und erläutert. Anwendungen auf Gewerbe, Haushaltung, Witterungskunde ꝛc. wurden gehörigen Orts gemacht. — In beiden Klassen Direktor Klöden.

Chemie, 3 Stunden. — Die anorganische Chemie, durch Experimente erläutert. In zweien Stunden waren die Klassen vereinigt; die dritte wurde für jede besonders als Examinationsstunde verwendet. — In beiden Klassen im ersten Halbjahre Professor Wöhler, im zweiten Dr. Magnus.

Religion, 2 Stunden. — In Klasse A das Leben Jesu, im ersten Halbjahre Superintendent Schulz, im zweiten, Prediger Jungk. In Klasse B. in der einen Stunde eine Übersicht des Lebens Jesu, in der anderen Entwickelung einer faßlichen Sittenlehre in katechetischer Form, Prediger Eyssenhardt.

Schönschreiben, 2 Stunden. — In beiden Klassen im ersten Halbjahre Lehrer Scholle, im zweiten Lehrer Lapierre.

Architektonisches- und Situationszeichnen das Zeichnen von Maschinen in sich schließend. — In der Klasse B Lehrer Dölz.

Freies Handzeichnen und Zeichnen nach Gips. In der Klasse A Lehrer Röntgen.

Gesang, 2 Stunden. Lehrer Girschner. Zusammen 32 Stunden.

Zweite Klasse.

Ordinarius im ersten Halbjahre Professor Wöhler, im zweiten Direktor Klöden.

Deutsche Sprache, 3 Stunden. — Die eine Stunde wurde zur Übung im mündlichen Vortrage verwendet, die andere zu deutschen Aufsätzen, bald zu deren Einleitung und vorläufigem Entwurf, bald zur Rückgabe und Verbesserung. Die dritte Stunde war dazu bestimmt,

an dem Faden einer Formenlehre deutscher Gedichte die Schüler zugleich vorbereitend in die Litteraturgeschichte unserer Poesie einzuführen, und sie durch lebendige Beispiele mit den großen Dichtern unserer Nation bekannt zu machen. — Dr. Wakkernagel.

Französische Sprache, 4 Stunden. — In der einen Übersetzungen aus dem Französischen ins Deutsche nach Gedicke's Chrestomathie, in der zweiten aus dem Deutschen ins Französische nach Grünings Grammatik. In der dritten Stunde Fortsetzung der Grammatik in systematischer Folge. In der vierten Extemporalien und orthographische Übungen, Wiederholung der schwierigen Conjugationen ꝛc. Prediger Tollin.

Englische Sprache, 2 Stunden. — Leseübungen, Anfangsgründe der Grammatik und Übersetzungen aus Gedikes englischer Chrestomathie und Burkhardts englischer Sprachlehre. — Lehrer Burkhardt.

Kaufmännisches Rechnen, 2 Stunden. — Vermischte Aufgaben aus dem Geschäftsleben, Zins- Cours- und Wechselrechnungen ꝛc. — Collaborator Bledow.

Algebra, 2 Stunden. — Die sieben Hauptoperationen des Rechnens mit allgemeinen Größen. Arithmetische und geometrische Reihen. Die logarithmischen Systeme, Gebrauch der Tafeln und Anwendungen. Lösung der Gleichungen vom ersten und zweiten Grade, mit einer und mit mehreren unbekannten Größen, schriftlich und im Kopfe. — Oberlehrer Steiner.

Geometrie, 3 Stunden. — Fortsetzung der Flächenlehre mit Anwendung der Algebra auf geometrische Aufgaben. Die Kreislehre, Sehnen und Tangenten. Kurze Übersicht der Trigonometrie. — Oberlehrer Steiner.

Geographie, 2 Stunden. — Die europäischen Staaten, besonders in Hinsicht auf Bevölkerung, Industrie und Handelsverbindungen. — Lehrer Jungk.

Geschichte, 1 Stunde. Übersicht der alten und mittleren Geschichte, vorzugsweise in der Absicht, die zerstreuten geschichtlichen Kenntnisse, welche sich bei den Schülern vorfinden, zu sammeln, zu ordnen, und diesen eine möglichst klare und allgemeine Übersicht des Zusammenhanges der Begebenheiten zu verschaffen, als Einleitung zu einem

vollständigeren Unterrichte in der mittleren und neueren Geschichte. Lehrer Jungk.

Mineralogie, 2 Stunden. — Ausführlicher Kursus derselben, vorzüglich die für die Technik wichtigsten Mineralien berücksichtigend. Die Schüler lernen durch eigene Beobachtung an den der Anstalt gehörigen Sammlungen die Mineralien kennen, und erhalten am Schlusse des Kursus eine systematische Übersicht des Mineralreichs. — Im ersten Halbjahre Professor Wöhler, im zweiten Dr. Wakkernagel.

Botanik, 1 Stunde. — Im Sommer: Wiederholung und Erweiterung der Systemkunde. Die wichtigsten Familien des natürlichen Systems. Im Winter: Kenntniß der wichtigsten medizinischen, oekonomischen und giftigen Gewächse. — Oberlehrer Ruthe.

Physik, 3 Stunden, von welchen die dritte als Examinatorium benutzt wurde. Der Magnetismus, die Optik, Katoptrik, Dioptrik, Polarisation und Diffraction des Lichts, die Farbenringe, Interferenz und Farbenlehre, nebst den optischen Werkzeugen und Versuchen, nach Fischers Lehrbuch. — Direktor Klöden.

Chemie, 3 Stunden. — Die organische Chemie, experimentell erläutert, im ersten Halbjahre Professor Wöhler, im zweiten Dr. Magnus. Die eine dieser 3 Stunden gab als Repetitorium Dr. Köhler.

Religion, 2 Stunden. — In der einen christliche Religions- und Kirchengeschichte bis zur Zeit der Reformation; in der anderen Lesen und Erklären des Evangelisten Johannes. — Im ersten Halbjahre Superintendent Schulz, im zweiten Prediger Jungk.

Architektonisches-Situations- und Planzeichnen, 2 Stunden. Außer dem Zeichnen nach schwierigen Vorlegeblättern wurden die Anfangsgründe der Constructionslehre vorgetragen. Schüler, welche das freie Handzeichnen fortsetzen wollen, nehmen an dem gleichzeitigen Unterrichte in der dritten Klasse Theil. — Lehrer Dölz.

Gesang, 2 Stunden. Lehrer Girschner. Zusammen 34 Stunden.

Erste Klasse.

Ordinarius. Direktor Klöden.

Deutsche Sprache, 3 Stunden. — Zusammenhangende Geschichte der deutschen Nationallitteratur nach Kobersteins Grundrisse, verbunden mit der Lesung und Erläuterung der Litteraturproben aus allen Zeitaltern. Deutsche Aufsätze der historischen, beschreibenden und didaktischen Gattung. Entwickelung der verschiedenen Gattungen der prosaischen und poetischen Litteratur. Übungen im mündlichen und schriftlichen Vortrage. — Professor Dr. Heyse.

Französische Sprache, 4 Stunden. — Grammatik in ihren höheren Theilen und Feinheiten, mit besonderer Hervorhebung des Syntaktischen; Übungen im mündlichen und schriftlichen Ausdruck; Lektüre nach Ideler und Nolte's Handbuch, namentlich La mort de Socrate par Rollin. Caractére d'un distrait par La Bruyère. Acht Stücke von Dupaty. Außerdem l'avare par Molière und les vêpres siciliennes par Cas. Delavigne. — Prediger Fournier.

Englische Sprache, 2 Stunden. — Grammatik, schriftliche Übersetzungen ins Englische. Briefschreiben, Lektüre des Viear of Wakefield, im ersten Halbjahre, im zweiten des Rasselas, Prince of Abyssinia, by Dr. Johnson. — Lehrer Burkhardt.

Kaufmännisches Rechnen, 1 Stunde. Collaborator Bledow. Die Schüler waren mit der zweiten Klasse in dieser Stunde vereinigt.

Algebra, 2 Stunden. Theorie der Gleichungen vom 1sten 2ten und 3ten Grade, nebst Anwendungen, nach den betreffenden Abschnitten aus M. Hirschs Beispielsammlung. Kettenbrüche; Theorie der unbestimmten Coefficienten, Combinationslehre, höhere arithmetische Reihen. — Oberlehrer Steiner.

Geometrie, 2 Stunden. — Trigonometrie und deren Anwendung. Synthetische Betrachtung der Kegelschnitte. Stereometrie. — Oberlehrer Steiner.

Geschichte, 3 Stunden. — Ausführlichere Geschichte der 3 letzten Jahrhunderte nach Schmidts Grundriß der neueren Geschichte für Gymnasien rc. — Lehrer Jungk.

Zoologie, 2 Stunden. Im Sommer: das Wichtigste aus der Anatomie und Physiologie des Menschen, und die Naturgeschichte der Säugethiere. Im Winter: die Lehre von den übrigen Thierklassen. — Oberlehrer Ruthe.

Botanik 1 Stunde, vereinigt mit der zweiten Klasse. — Oberlehrer Ruthe.

Chemie, 2 Stunden, vereinigt mit der zweiten Klasse. — Im ersten Halbjahre Professor Wöhler, im zweiten Dr. Magnus.

Physik, 3 Stunden. — In zweien waren die Schüler mit der zweiten Klasse vereinigt. Die dritte erhielten sie abgesondert, und wurde im ersten Halbjahre zur Lösung schwieriger Probleme, im zweiten zu einer Übersicht der Himmelskunde verwendet. — Direktor Klöden.

Chemische Technologie, 2 Stunden. — Die wichtigsten chemischen Gewerbe wurden mit ausführlicher Darstellung des Verfahrens, des anzuwendenden Apparats rc. wissenschaftlich erläutert, woran sich Excursionen in geeignete Werkstätten schlossen. Im ersten Halbjahre Professor Wöhler, im zweiten Dr. Köhler.

Mechanische Technologie, 2 Stunden. Nach einer Übersicht der Geschichte der Technik und der gewerblichen Einrichtungen wurden die mechanischen Gewerbe, insbesondere die gesammte Zeug-Fabrikation aus Wolle, Leinen, Baumwolle und Seide, die Papierfabrikation, Hutmacherei, Seilerei, die Münzkunst, die Metallfabrikation und die mechanischen Künste durchgegangen, und durch den Besuch geeigneter Werkstätten erläutert. — Direktor Klöden.

Religion, 1 Stunde. — Hauptmomente der Religionsgeschichte, vereinigt mit der zweiten Klasse. — Prediger Jungk.

Architektonisches- und Maschinenzeichnen, 2 Stunden, vereinigt mit der zweiten Klasse. — Lehrer Dölz.

Gesang, 2 Stunden. Lehrer Girschner. Zusammen 34 Stunden.

Die Vereinigung der ersten und zweiten Klasse in mehreren Lehrobjekten während des abgelaufenen Schuljahres wurde durch die nur geringe Anzahl der Schüler in der ersten Klasse gerechtfertigt, hört aber mit dem Ablaufe dieses Schuljahres wieder auf.

Ungeachtet in dem abgelaufenem Schuljahre die Aufmerksamkeit des Publikums durch die Ereignisse der Zeit vielfach in Anspruch genommen, und von dem stillen Wirken der Unterrichtsanstalten abgelenkt wurde, so hat es dennoch nicht an Beweisen des Wohlwollens der hochverehrten Behörden und Privatpersonen gegen die Gewerbschule gefehlt, die ihr unter solchen Umständen doppelt schätzbar sein mußten.

Das Hochwürdige Schul-Collegium der Provinz Brandenburg übersandte der Schule als Geschenk zwei Exemplare von Schmieders Schulatlas, so wie ein Exemplar der Geschichte des Gymnasiums und der Schulanstalten zu Stargard, von Falbe, und dessen Beschreibung der Säcularfeier des genannten Gymnasiums.

Ein Hochedler Magistrat hatte die Güte, der Schule mit Riedels Geschichte der Mark Brandenburg im J. 1250 ein Geschenk zu machen.

Der Königl. wirkliche Ober-Consistorial- und Schulrath Herr Nolte übersandte der Anstalt Silbers neubegründete Schreibschule, ein neu erschienenes kalligraphisches Werk.

Der wirkliche Geheime Ober Regierungsrath und Professor Herr Dr. Hoffmann machte der mineralogischen Sammlung der Schule mit einer Anzahl von Auswürflingen des Vulkans, der sich neuerlichst in der Nähe der Südküste Siciliens erhoben hatte, ein sehr angenehmes Geschenk.

Die Frau Ober-Baueräthin Krüger zu Potsdam war so gütig, die von ihrem verstorbenem Manne, meinem werthen Freunde, hinterlassene, und in der Nähe von Potsdam durch eigenes Nachgraben zusammengebrachte Sammlung von Urnen, Aschenkrügen und anderen Gefäßen der vormaligen Bewohner des Landes, sammt den darin gefundenen Geräthschaften von Eisen und Bronce der Schule zum Geschenk zu machen.

Der Herr Stadtrath Keibel vervollständigte gütigst sein früheres Geschenk, das er der Schule mit den Verhandlungen des Gewerbevereins und des Gartenvereins machte, durch Übersendung der Fortsetzungen.

Der Herr Professor Zielke hatte die Güte, der Schule mit 6 Stück gestochenen Karten und Plänen, meistens Darstellungen in Lehmannscher Manier, ein Geschenk zu machen.

Für diese wohlwollenden und der Schule höchst erfreulichen Gaben, welche eben so viele Beweise einer dieselbe in hohem Grade ehrenden Theilnahme sind, sage ich den hochverehrten Geschenkgebern den ehrfurchtsvollsten und ergebensten Dank.

Auch durch Anschaffungen aus den dazu bestimmten Mitteln hat der Lehrapparat der Schule mehrere nicht unwesentliche Bereicherungen erhalten, und das Nachstehende möge nur den Beweis liefern, daß auch von dieser Seite nicht versäumt worden ist, dem Unterrichte immer größere Vollständigkeit und möglichste Fruchtbarkeit zu sichern.

Für den Gesangunterricht wurde das bisher leihweise benutzte Flügel-Fortepiano, vom Hof-Instrumentenmacher Herrn André gearbeitet, angekauft, und dadurch Eigenthum der Schule.

Die naturhistorische Sammlung der Schule wurde durch den Ankauf eines vollständigen menschlichen Skeletts bereichert. Außerdem wurde für die Insektensammlung ein neues zweckmäßiges Spinde angefertigt.

Die geognostische Sammlung ist durch die Fortsetzungen der früher bereits angezeigten Heidelberger Sammlung vermehrt.

Die technologische Sammlung ist durch das Modell eines Hochofens bereichert.

Die physikalische Sammlung hat einen Zuwachs durch ein Lavoisiersches Calorimeter, einen Taschenuhrengang mit Spindel, ein Pendel mit Steigrad, ein Parallelogramm der Kräfte mit Gewichten, einen Potenzflaschenzug, einen anatomischen Heber verbesserter Art, und ein Instrument zur Verdeutlichuug des Fernrohrs in allen

seinen Theilen, so wie zur Erläuterung der Farben-Theorie erhalten.

Für die Bibliothek sind angeschafft worden: Quatremere de Quincy Geschichte der berühmtesten Architekten, 2 Thle m. Kpfern; Hoffmann die gebräuchlichsten Maschienen, 1stes Heft; Pistorius Anleit. z. Brandweinbrennerei; Lenz die nützlichsten und schädlichsten Schwämme; Scholz Werke der Allmacht, 6 Bde; Elemente der technischen Chemie von Schubarth, 2 Bde. m. Kpfrn; Ungers Übungen aus der angewandten Mathematik, Düpin Geometrie und Mechanik der Künste und Handwerke, 3 Bde, und die Fortsetzungen von Library of useful Krowledge, Dumas angewandter Chemie, Goldfuß zoologischem Atlas, Goebels pharmaceutischer Waarenkunde, Hayne's Arzeneigewächsen, Gehlers physikalischem Wörterbuch, Pierers encyclopädischem Wörterbuch, Ludens Geschichte der Deutschen, Poggendorfs Annalen, Schweiggers' Jahrbuch, Dinglers polytechnischem Journal, dem Handwerker und Künstler ꝛc. Mit Rücksicht auf nothwendige Sparsamkeit dürfte demnach auch hier wohl alles geschehen sein, was die Umstände zulassen.

Die Schülerzahl war zu Ostern des vergangenen Jahres folgende:

in der vierten Klasse	46
in der dritten Klasse A	47
in der dritten Klasse B	46
in der zweiten Klasse	33
in der ersten Klasse	5
Summa	177 Schüler.

Zu Michaelis vergangenen Jahres aber

in der vierten Klasse	50
in der dritten Klasse A	46
in der dritten Klasse B	45
in der zweiten Klasse	26
in der ersten Klasse	3
Summa	170 Schüler

Aus den beiden obern Klassen haben seit Ostern vergangenen Jahres folgende Schüler die Schule verlassen, und zwar:

Aus der ersten Klasse.

Wilhelm Friedrich Hermann Kuhtz, wird Kaufmann.
Karl Friedrich Haak, wird Kaufmann.
Ludwig Teichel, widmet sich dem Postdienste.
Gustav Friedrich Sonntag, wird Kaufmann.

Aus der zweiten Klasse.

Carl Hermann Oenicke, wird Apotheker.
Ludwig Aug. Anton Mann, wird Landwirth.
Wilhelm Germershausen, wird Apotheker.
Adolf Karl Ferdin. Otto, wird Kaufmann.
Adalbert Siegesm. Ernst Kunth, wird Mechanikus.
Karl Ferdin. Justus Jacob, wird Apotheker.
Moritz Ely, wird Kaufmann.
Ferdinand Jensen, wird Apotheker.
Friedrich Theodor Kolbe, wird Kaufmann.
Karl Caspari, wird Kattundrucker.
August Caspari, wird Kaufmann.
Friedr. Wilhelm Eduard Müller, wird Müller.
Herm. Dan. Karl Kampfmeier wird Lohgerber.
Hermann Julius Schier, wird Kaufmann.
Louis Ney, widmet sich dem Fabrikgeschäfte.
Friedr. Florentin Niedlich, widmet sich dem Büreaudienste.
Friedr. Wilhelm Hartung, wird Schönfärber.
Dietrich Eberhard Kühne, wird Landwirth.
Ludwig Wilhelm Schröder, wird Töpfer.
Ferdinand Gustav Hungar, wird Kaufmann.
Albert Arndt, wird Kaufmann.

Gustav Jürst, wird Kaufmann.
Peter Ludwig Hertel, wird Musikus.

„Wiederholt muß ich den geehrten Eltern „unserer Schüler den Wunsch ans Herz legen, „ihre Söhne der Schule nicht zu früh zu entneh„men, und es nicht für genügend zu halten, wenn „diese etwa den Cursus der zweiten Klasse durch„gemacht, oder letztere gar nur betreten haben. „Erst durch den Cursus der ersten Klasse erhält „der Unterricht diejenige Abrundung, durch welche „derselbe als ein Ganzes erscheint, und erst durch „eine tüchtige Aneignung desselben werden die „früheren Kenntnisse so verbunden, daß eine ge„deihliche Anwendung davon zu erwarten ist. „Nur zu häufig verursachen Eltern in der guten „Absicht, ihren Sohn ein Jahr früher selbständig „zu sehen, demselben einen nie wieder gut zu „machenden Schaden, indem sie ihn der Schule „entnehmen, und gleichen so dem Gärtner, der „ein Gewächs zur Unzeit in einen anderen Bo„den verpflanzt, und dann sich zu spät besinnt, „wenn es nicht gedeihen will. Ein längerer Un„terricht würde die Kenntnisse ihres Sohnes zur „gehörigen und fruchtbaren Reife gebracht ha„ben, während sie nun unter den drängenden „Geschäften des Berufes, denen er sich hingeben „muß, verkümmern und vergehen, und ihm we„nig mehr, als das allgemeine Wissen der Ele„mentarschule bleibt. Gerade das, worin die ei„gentliche Kraft und das zweckmäßiger Vorbe„reitende des Gewerbschulunterrichts liegt, hat „er sich theils zu kurze Zeit, theils gar nicht an„geeignet. Wie kann ihm unter solchen Umstän„den dieser Unterricht mehr Dienste leisten, als „der irgend einer anderen Schule? — Möchte

„dies doch mehr als bisher bedacht werden, möch-
„ten sich doch alle Eltern überzeugen, daß sie das
„künftige Glück ihres Sohnes durch eine gute
„Erziehung und tüchtige Schulbildung weit mehr
„begründen, als durch eine zu frühbegonnene,
„und darum oft gefährliche Selbständigkeit des-
„selben, eine Zeitigung vor der Reife, die oft
„schmerzlich beklagt wird." —

Der Unterzeichnete hat auch in diesem Winter, wie seit dem Bestehen der Schule alljährlich, des Abends Vorlesungen vor einem gebildeten Kreise hiesiger Einwohner über einen naturwissenschaftlichen Gegenstand, diesmal über Astronomie, gehalten, und sich dabei einer so regen Theilnahme zu erfreuen gehabt, daß er genöthigt gewesen ist, die Zahl seine geehrten Zuhörer zu theilen, und die Vorlesungen zwiefach zu halten. Er schlägt diesen ehrenden Beweis von Theilnahme und Vertrauen sehr hoch an, und schmeichelt sich, auch hierdurch für die Verbreitung von Kenntnissen nach Kräften thätig gewesen zu sein.

Möge Gottes schützende Hand ferner über der Schule walten, und ihr das Wohlwollen ihrer vorgesetzten hohen Behörden, so wie ihrer theuern Mitbürger wie bisher, so auch künftig nicht fehlen.

Die Aufnahme in die Schule findet jährlich zu Ostern statt; in die vierte Klasse aber auch zu Michaelis, wenn der Platz es erlaubt. In eine andere Klasse würde ein Schüler dann nur bei einer sehr vorzüglichen Vorbereitung eintreten können. Die Schüler zahlen vierteljährlich ein Schulgeld von 6 Thalern, in der ersten Klasse von 9 Thalern. Söhne auswärtiger Eltern können nur dann aufgenommen werden, wenn nicht alle Plätze durch hiesige Schüler besetzt sind. Alle aber zahlen bei der Aufnahme ein Einschreibegeld von 3 Thalern, deren Hälfte zur Anschaffung von Prämien bestimmt ist.

Die in die untere Klasse aufzunehmenden Schüler müssen mindestens so viel Kenntnisse im Allgemeinen mitbringen, als zur Aufnahme in die vierte Klasse eines Gymnasiums gehören; außerdem aber müssen sie durch ein

glaubhaftes Zeugniß darthun, daß sie bisher fleißig gewesen sind, und sich gut betragen haben.

Schüler, welche die dritte Klasse mit einem solchen Erfolge absolvirt haben, daß sie nach der zweiten versetzungsfähig sind, haben durch das ihnen ertheilte Zeugniß Anspruch auf die Begünstigung des einjährigen freiwilligen Militairdienstes, wenn sie sich in der gesetzmäßig bestimmten Zeit, nämlich nach vollendetem 17ten Jahre bis spätestens zum 1sten August desjenigen Jahres, in welchem sie ihr 20stes Lebensjahr vollenden, bei der Departements-Prüfungs-Commission melden, und wenn diejenigen, welche sich rechtzeitig gemeldet haben, und als zum einjährigen Dienste berechtigt anerkannt worden sind, ihren Dienst vor zurückgelegtem 23sten Lebensjahre wirklich antreten, weil sie sonst im Wege der gewöhnlichen Ersatz-Aushebung zum dreijährigen Dienste eingestellt werden.

Nach §. 14. des Organisationsplanes wird am Schlusse jedes Halbjahres eine Prüfung der Zöglinge veranstaltet. Eine dieser Prüfungen, nämlich die zu Ostern, ist jedesmal öffentlich, zu welcher die Angehörigen derselben, so wie andere Gönner und Freunde des Unterrichts und der Schule eingeladen werden. — Die zweite ist nur als Privatprüfung in Gegenwart des Curatoriums und der Väter zu betrachten. Bei der Osterprüfung werden auch die Prämien unter die fleißigsten Schüler vertheilt. Statutenmäßig können in jeder Klasse höchstens nur fünf Prämien ertheilt werden.

Klöden.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Klöden, Karl Friedrich <<von>>,

Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniß der Mark Brandenburg Programm zur Prüfung der Zöglinge der Gewerbschule

Bd.: 5

Berlin 1832

Bor. 104 f-5/10
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10013376-3